# ANNALES

DE LA

# SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DU DÉPARTEMENT DE MAINE-ET-LOIRE,

4ème Année.




ANGERS,

Cosnier & Lachese, Imprimeurs,

1861.

# ÉPONGES FOSSILES

## DES SABLES DU TERRAIN CRÉTACÉ SUPÉRIEUR

### DES ENVIRONS DE SAUMUR.

---

### ÉTAGE SÉNONIEN DE D'ORBIGNY.

---

L'étage sénonien de d'Orbigny, parfaitement caractérisé par les fossiles qu'il contient, ne termine pas probablement chez nous, la série des terrains crétacés. Il est presque partout recouvert par une couche de sable rouge ou blanc, quelquefois composée de ces deux nuances alternant d'une manière assez régulière, qui atteint souvent une puissance assez considérable. Les coteaux au sud de Saumur en sont presqu'entièrement formés, et un puits creusé sur la butte de Bournan, à un kilomètre de notre ville, n'en a pas atteint l'extrémité à trente cinq mètres de profondeur. Ces sables, dans leur partie inférieure, ne renferment aucune trace d'êtres vivants, mais à leur surface ils sont terminés par une couche de fossiles qui varie de vingt centimètres à un mètre d'épaisseur, et qui renferme une faune ou inédite, ou classée par les auteurs dans la craie blanche ou terrain crétacé supérieur, étage sénonien de d'Orbigny. C'est dans cette couche seulement, qu'on trouve, chez nous, tous ces *Amorphozoaires, Syphonia*, *Jerea*, etc., que je n'ai jamais rencontrés mêlés à tous les autres fossiles de l'étage sénonien proprement dit. Quelquefois seulement ils existent à la surface du sol, ou

empâtés dans une argile blanche sableuse, mais lorsqu'on les regarde avec attention, on voit qu'ils ont été transportés dans ces lieux par une cause accidentelle, et on trouve toujours leurs cavités remplies du sable rouge où ils ont été primitivement déposés, ce qui confirme leur première origine. Ces sables, auxquels pour me reconnaître j'ai donné le nom de sénonien supérieur, forment le sol de toutes nos landes et le sommet d'une partie de nos côteaux. Les landes de Vernantes, de Marson, de la forêt de Fontevrault en sont entièrement composées. Ayant réuni un assez grand nombre de fossiles de ce terrain, j'ai trouvé beaucoup d'espèces d'amorphozoaires, que je crois inédites. C'est dans l'intention de faciliter le travail qui pourra peut-être se faire un jour sur ces genres de polypiers, encore si peu observés, que je publie les espèces que j'ai pu rencontrer, laissant à plus savant que moi le soin de rectifier les erreurs que j'aurai pu commettre. La grande difficulté de cette étude, c'est d'avoir des échantillons bien conservés, ce qui est assez rare ; aussi, souvent des espèces ont-elles été mal déterminées parce qu'elles étaient ou incomplètes ou tellement usées, qu'il était impossible de les classer d'une manière positive.

Comme ce n'est pas un ouvrage régulier que j'entreprends ici, je ne chercherai pas à suivre un ordre méthodique : je décrirai les genres à mesure qu'ils se présenteront et qu'ils seront assez nombreux pour offrir quelque intérêt. Ainsi, je commencerai par le genre Rhysospongia, de d'Orbigny, qui n'en a décrit qu'une seule espèce, et cependant les formes sont si variées, qu'il est impossible de les réunir toutes. Ayant eu à ma disposition un assez grand nombre de ces polypiers, j'ai trouvé assez de types semblables pour former des groupes assez réguliers que je donne comme espèces pour en faciliter l'étude, sans y attacher une importance réelle ; car pour en être bien certain, il faudrait connaître l'animal qui les a formés, et tout le monde conviendra que c'est assez difficile.

## GENRE RHYSOSPONGIA (D'ORBIGNY) (1).

Ensemble polymorphe, souvent en forme de coupe, pourvu au centre d'oscules pénétrant jusqu'aux racines, et à la circonférence d'oscules s'éteignant promptement dans la masse. Racine ram-

(1) J'ai dessiné toutes les figures demi-grandeur des échantillons qui font partie de notre galerie de paléontologie.

pante, très-ramifiée, dichotome, et couverte d'une épithèque très-marquée.

RHYSOSPONGIA PICTONICA (D'ORBIGNY).

Forme d'une coupe arrondie à moitié ouverte, cavité assez profonde, pédicel épais. C'est, je crois, la seule espèce décrite. Planche 1re, fig. 1 et 2.

Variété *a*. Forme plus globuleuse, ouverture beaucoup plus resserrée, pédicel grêle.

Variété *b*. Globuleuse, cupule moins profonde.

Variété *c*. Plus petite, cupule plus évasée et peu profonde. C'est le *Jerea excavata* de Michelin, qui n'avait eu qu'un échantillon dépourvu de racines, et en avait fait un *Jerea*.

R. PATERÆFORMIS.

Cupule très-aplatie, en forme de *patère*. Pl. 2 fig. 1.

R. CYATHIFORMIS.

Cupule élancée, à pédicel long et mince, profonde et étroite. Pl. 2 fig. 2.

R. VESTITA.

Courte, ramassée, et comme couverte d'un manteau dont l'extrémité s'arrête aux bords de la racine, cupule étroite et assez profonde. Pl. 2 fig. 3.

R. CRASSA.

Espèce sans pédicel, presque aussi large à la base qu'à l'extrémité, cupule assez profonde, à bords minces. Pl. 2 fig. 4.

Variété *a*. Plus alongée. Oscules très-larges et peu nombreux, doit former une espèce.

R. ELONGATA.

Ovale, alongée, cupule petite et peu profonde. Pl. 2, fig. 5.

R. SEMIGLOBOSA.

Cupule très-peu profonde, forme d'un œuf coupé par la moitié, pédicel mince. Pl. 2 fig. 6.

Variété *a*. Plus grande et plus resserrée à la partie supérieure.

R. CLAVATA.

Espèce s'élargissant de la base au sommet, qui est arrondi. Cupule petite et très-peu profonde. Pl. 3, fig. 1 et 2.

R. ATTENUATA.

Ovale, très-allongée, amincie au sommet qui se termine en pointe. Une très-petite cupule, quelquefois même elle est entièrement nulle, et les oscules sont placés à l'extrémité qui est arrondie. Pl. 3, fig. 3.

R. TRUNCATA.

Ovale alongée coupée obliquement, oscules placés sur un plan très-uni. Pl. 3, fig. 4.

Variété *a*. Forme globuleuse, également tronquée obliquement.

R. COSTATA.

Presque globuleuse, sessile, mais ornée de sept à huit côtes très-saillantes, cupule resserrée, oscules extérieurs très-petits. Pl. 4, fig. 1.

Variété *a*. Ovale, pédicel épais, mais distinct, côtes beaucoup moins prononcées, plutôt onduleuses.

R. DIGITATA.

Digitée, oscules placés à l'extrémité des rameaux. Pl. 4, fig. 2. Quoique cette espèce semble s'éloigner par sa forme des autres *rhysospongia*, j'ai cru devoir la réunir, parce que la racine offre tous les caractères de ce genre, que les oscules sont placés à l'extrémité comme dans certains individus de l'*attenuata*, et que la racine est aussi percée par le parasite, que je n'ai encore rencontré que dans ces polypiers.

Toutes les racines des *rhysospongia* sont attaquées, comme je viens de le dire, par un parasite qu'on avait observé, mais qu'on n'avait pas rencontré en assez bon état de conservation pour le décrire et lui assigner une place. Michelin, qui n'avait connu que des racines de *rhysospongia* isolées, garnies de ces parasites, avait pris le tout pour une espèce, et l'avait nommée *polypotecia pictonica*. Ayant été assez heureux pour rencontrer des individus complets, je joindrai ici leur description et leur figure comme complément du genre que j'ai essayé de décrire, car ils se trouvent dans presque toutes les racines de ces *amorphozoaires*.

POLYTREMA (D'ORBIGNY), PARASITICA.

Partie supérieure globuleuse, garnie de cellules piriformes, formant l'extrémité de tubes partant tous du centre du polypier, qui est allongé et garni dans sa longueur d'étranglements, qui indiquent les époques d'accroissement.

Pl. 4, fig. 3. Racine de *Rhysospongia*, dont la tige n'est pas développée et garnie de ses *Polytrema*.

Pl. 4, fig, 4. *Polytrema* extrait de sa racine, grandeur naturelle.

Pl. 4, fig. 5. — très-grossi.

Pl. 4, fig. 6. — très-grossi, coupe verticale.

## GENRE SCYPHIA.

Dans son iconographie zoophytologique, Michelin a donné le nom de Scyphia trilobata à un polypier d'une forme singulière, mais n'ayant aucun rapport avec les autres fossiles auxquels il a donné le même nom générique. Ayant trouvé plusieurs espèces de spongiaires offrant les mêmes caractères que le Scyphia trilobata, je les ai réunis à cette espèce, mais en leur donnant les caractères suivants.

Ensemble plus ou moins ovoïde, à surface inégale ayant une ouverture centrale se divisant en plusieurs conduits irréguliers pénétrant jusqu'au pédicel et se faisant quelquefois jour à la partie latérale. Oscules terminant des tubes ondulés traversant une masse lâche et spongieuse. Pédicel très mince et probablement assez long.

Je partage ces scyphia en deux divisions qui formeront probablement plus tard deux genres.

### PREMIÈRE DIVISION.

Cavité centrale ayant une ou plusieurs issues au milieu des lobes de la surface.

### DEUXIÈME DIVISION.

Cavité centrale se divisant à l'intérieur sans double issue, partie supérieure ornée d'appendices qui varient de forme suivant les espèces.

### PREMIÈRE DIVISION.

Scyphia perforata.

Grande espèce presque sphérique à large ouverture centrale et traversée en tous sens par des canaux qui se terminent à la surface par une ouverture allongée. Cette ouverture est rétrécie au milieu par deux lobes opposés qui lui donnent un aspect réniforme. Pl. 5,

fig. 1re. Le pédicel n'est pas toujours placé obliquement comme dans cette figure.

S. ATTENUATA.

Beaucoup plus petite que la précédente et très attenue à la partie inférieure. Peut-être une variété d'âge ? Pl. 5, fig. 2. Coupe intérieure, pl. 5, fig. 3.

S. TRILOBATA.

*Scyphia trilobata* de Michelin. Surface extérieure à un ou plusieurs lobes irrégulièrement placés. Ouverture centrale large, communiquant à l'extérieur par une seule ouverture se faisant jour au milieu des lobes. Pl. 5, fig. 4. Coupe intérieure, fig. 5, probablement une racine, fig. 6.

S. CONICA.

Ouverture centrale plus étroite que dans l'espèce précédente. De son pourtour partent dix à douze côtes irrégulières qui descendent en augmentant d'épaisseur, presque jusqu'auprès du pédicel et donnent à l'ensemble une forme conique. Ouverture inférieure placée sous une des côtes. Pl. 5 fig. 7.

## DEUXIÈME DIVISION.

SCYPHIA MAMILLATA.

Ensemble plutôt cylindrique qu'ovoïde, à surface légèrement inégale, à ouverture centrale placée au milieu de mamelons arrondis, dont quelques-uns sont terminés par une pointe ouverte au sommet. Pl. 6, fig. 1.

S. ECHINATA.

Ensemble conoïde. Ouverture centrale large, saillante. Surface couverte de pointes plus ou moins obtuses. Pl. 6, fig. 2.

S. DIGITATA.

Ouverture centrale entourée de huit ou dix pointes longues, divergentes et irrégulièrement placées. Pl. 6, fig. 3.

S. CORONATA.

Ensemble ovale très allongé terminé par quatre tubercules coniques placés autour de l'ouverture. Pl. 6, fig. 4.

S. SPHOERICA.

Ensemble sphérique orné autour de l'ouverture de quelques tubercules irréguliers et de lames minces contournées en S, quelques individus n'ont que des lames. Pl. 6, fig. 5.

Variété Elongata, fig. 6.

S. PALMATA.

Ensemble ovoïde, pourtour de l'ouverture garni de lames plates plus épaisses à la base et qui varient de trois à six. Pl. 6, fig. 7.

S. ALATA.

Petite espèce très allongée; mais garnie de quatre lames plates et larges qui vont de l'ouverture centrale au pédicel en diminuant de largeur. Pl. 6, fig. 8.

## GENRE DIMORPHA.

Partie inférieure ayant la forme des cupulospongia. Partie interne du bord de cette cupule donnant naissance à des expansions de formes variées qui seules portent des oscules à l'extérieur et qui se réunissent presque toujours à leur partie supérieure pour ne laisser qu'une ou deux petites ouvertures au sommet.

DIMORPHA BALANUS.

Cupule allongée portant une expansion ovoïde percée à son extrémité. Pl. 7, fig. 1 et 2 sur ses deux faces.

D. SIPHONIA.

Cupule courte et épaisse terminée par une calotte sphérique ayant une ouverture ronde un peu excentrique. Pl. 7, fig. 3.

D. SPHOERICA.

Cupule largement évasée portant une expansion sphérique percée au sommet, rétrécie à la base et laissant autour d'elle une espèce de gouttière. Pl. 7, fig. 4 et 5.

D. APERTA.

Cupule oblique, courte, expansion largement ouverte à bord mince et légèrement onduleux. Pl. 7, fig. 6.

D. TUBERCULATA.

Cupule conique, expansion la fermant presque horizontalement mais surmontée de plusieurs tubercules irréguliers. Pl. 7, fig. 7.

D. CORNUTA.

Cupule conique fortement rebordée, expansion terminée par deux digitations, percée au sommet. Pl. 8, fig. 1re.

D. CILINDRICA.

Cupule conique à bord renversé, surmontée d'une expansion cylindrique plus élevée que la cupule, à surface inégale et terminée par une cavité irrégulière au fond de laquelle il y a deux petites ouvertures. Pl. 8, fig. 2.

D. CONICA.

Cupule conique, expansion également conique à surface irrégulière terminée par une cavité ovale au fond de laquelle sont deux ouvertures. Pl. 8, fig. 3 ; intérieur, fig. 4.

D. OBLIQUA.

Cupule peu distincte de l'expansion qui est oblique, concave d'un côté et convexe de l'autre. Une seule ouverture à l'extrémité. Aucun des échantillons que je possède n'a l'extrémité complète. Pl. 8, fig. 5. Extrémité vue de face fig. 6.

D. PROLIFERA.

Cupule conique donnant naissance à d'autres cupules couchées horizontalement. Pl. 9, fig. 1re.

D. PILEATA.

Cupule allongée, expansion ayant la forme d'une toque, séparée de la cupule par un profond sillon. Pl. 9, fig. 2.

D. INŒQUALIS.

Cupule à bord ondulé portant une expansion irrégulière, largement ouverte, ayant à l'extérieur des parties lisses et saillantes. Pl. 9, fig. 3.

D. ELONGATA.

Cupule petite à bord peu prononcé, expansion cylindrique, ventrue, et terminée par un bourrelet que surmonte une partie presque plate. Échantillon usé et incomplet. Pl. 9, fig. 4.

D. PLANA.

Expansion se dirigeant d'un seul côté, terminée par une surface horizontale percée de larges oscules. Pl. 9, fig. 5.

## GENRE POCILLOSPONGIA.

Ensemble ayant la forme d'un vase à ouverture plus ou moins resserrée. Cavité intérieure irrégulière, garnie de stries ou sillons horizontaux et d'oscules. Partie extérieure inégale, souvent déprimée, oscules placés de préférence dans ces dépressions.

POCILLOSPONGIA PYRIFORME.

Bords de l'ouverture se réunissant et formant plusieurs entrées irrégulières à la cavité centrale. Dépressions extérieures très prononcées et garnies de larges oscules. Pl. 10, fig. 1re, coupe verticale fig. 2.

P. SINUOSA.

Partie supérieure plus large que dans l'espèce précédente et garnie d'ouvertures sinueuses ou arrondies, oscules très petits. Pl. 10, fig. 3.

P. LIMBATA.

Bords larges et retournés en dehors comme un vase Médicis; oscules assez petits. Pl. 10, fig. 4.

P. CRASSA.

Espèce petite, courte, épaisse; dépressions extérieures garnies d'oscules assez grands. Pl. 10, fig. 5, coupe verticale fig. 6.

P. OVULA.

Presque ronde, atténuée aux deux extrémités, ouverture étroite et oblique. Pl. 10, fig. 7.

P. LAPICIDA.

Ouverture centrale irrégulière, surface inégale et tuberculeuse, un des côtés prolongé en bec, portant également une ouverture, ce qui lui donne assez la forme d'une lampe. Pl. 11, fig. 1re.

P. VERRUCOSA.

Espèce conique, à surface couverte de petits tubercules. Je crois,

malgré le mauvais état de conservation de cet échantillon, que cette espèce doit faire partie de ce genre. Pl. 11, fig. 2.

P. GRACILIS.

Petite espèce très allongée, à bords larges et retombants, plusieurs ouvertures centrales. Pl. 11, fig. 3.

P. DISCOIDEA.

Espèce très plate, à large ouverture, peu profonde et à bords épais et tombants. Pl. 12, fig. 1re.

P. BIAPERTA.

Partie supérieure ayant deux cavités à ouvertures réniformes, à bords saillants et arrondis. Peut-être une variété du *sinuosa?* Pl. 12, fig. 2.

P. CLAUSA.

Forme ovale irrégulière, ouverture très resserrée, étroite et allongée. Pl. 12, fig. 3.

P. FISSURELLA.

Espèce très comprimée, à surface réticulée, une fissure dans le bord qui est plat. Ce caractère est constant dans plusieurs individus que je possède. Pl. 12, fig. 4.

## GENRE POLYSTOMA.

Ensemble très variable, mais toutes les espèces sont pourvues à l'extérieur de plusieurs ouvertures très petites donnant issue à des canaux étroits qui se réunissent à l'intérieur et dans lesquels viennent s'ouvrir les oscules. Ce genre sera certainement divisé d'après la position des oscules. Ces spongiaires, surtout ceux dont les oscules sont réunis dans une cupule à la partie supérieure, semblent avoir été couverts d'une épithèque dont on retrouve encore les traces sur quelques-uns.

POLYSTOMA IRREGULARIS.

Ovale allongé, très irrégulier, plusieurs élévations arrondies percées à leur extrémité. Pl. 12, fig. 5.

P. CONTORTA.

Des lames épaisses, contournées, terminent ce spongiaire qui est percé sur les côtés de petites ouvertures assez nombreuses. La partie supérieure seule semble porter les oscules. Pl. 12, fig. 6.

P. BOLETIFORMIS.

Partie supérieure lisse, arrondie, ayant trois ou quatre petites ouvertures. Les oscules abrités sous la saillie du chapeau. Pl. 13, fig. 1re, coupe verticale fig. 2.

P. ELONGATA.

Ovoïde allongé porté sur un pied épais, ouvertures placées à l'extrémité de petits mamelons, surface ridée en travers. Pl. 13, fig. 3.

P. SIMPLEX.

Presque cylindrique, légèrement mamelonné à la partie supérieure, chaque élévation portant une ouverture, pédicel oblique. Pl. 13, fig. 4.

P. LOBATA.

Partie supérieure divisée en plusieurs lobes portant chacun une ou deux ouvertures. Pl. 13, fig. 5, coupe verticale fig. 6.

P. PLANA.

Surface plate, irrégulière, discoïdale, portée sur un pied court et épais, garnie d'ouvertures inégalement distribuées. Pl. 14, fig. 1re.

P. AMBIGUA.

Ovale allongé, fusiforme, inégalement mamelonné. Quelques oscules placés sur une partie plate, saillante. Cette espèce semble faire le passage des deux genres qu'on pourra établir. Pl. 14, fig. 2.

P. FICOIDÆA.

Forme d'une figue très déprimée au milieu, les ouvertures irrégulièrement espacées sur la partie supérieure. Pl. 14, fig. 3.

P. SIPHONIA.

Ovoïde avec des prolongements irréguliers, portant presque toujours les ouvertures à leur extrémité. Pl. 14, fig. 4, 5 et 6. Cette espèce varie beaucoup.

P. CRISTATA.

Espèce globuleuse, portée sur un pied épais terminé par deux racines. Ouvertures placées au fond d'une petite cavité entourée d'une crête saillante. Pl. 14, fig. 7.

*Oscules réunis à la partie supérieure, dans une cavité plus ou moins profonde et pénétrant obliquement dans la masse.*

P. CUPULA.

Oscules placés dans une cavité profonde. Cette espèce se confondrait facilement avec un cupulospangia, si on ne faisait pas attention à son organisation intérieure. Pl. 15, fig. 1re.

P. FUSIFORMA.

Forme allongée, oscules placés dans une cupule peu profonde. Pl. 5, fig. 2, coupe verticale fig. 3.

P. INOEQUALIS.

Cupule presque plate, presque toujours oblique. Pl. 15, fig. 4.

P. RAMOSA.

Ensemble cylindrique, à cupule un peu rétrécie et peu profonde, émettant sur les côtés des ramifications quelquefois percées. Pl. 15, fig. 5.

P. LOEVIS.

Surface lisse, cupule petite et profonde, expansions latérales mamelonnées. Pl. 15, fig. 6.

P. CRASSA.

Espèce trapue, à surface lisse, ayant deux fortes racines. Cupule très large, inégale, peu profonde et comme rebordée. Pl. 15, fig. 7.

P. GIBBA.

Espèce courte, bossue, s'atténuant subitement et terminée par deux petites racines parallèles. Pl. 15, fig. 8.

# GENRE SIPHONIA.

Le genre Siphonia, caractérisé par sa partie supérieure plus ou moins sphérique, et par sa cavité centrale peu profonde, dans laquelle viennent s'ouvrir les oscules qui pénètrent régulièrement dans tout l'intérieur de la masse, est un des plus nombreux des spongiaires de notre terrain. Il est probable que presque tous les Siphonia vivaient en société, ou réunis sur la même souche, ou partant de la même racine. Souvent des Siphonia ont été pris pour des Jerea avant leur entière croissance, car la cavité centrale, dans plusieurs espèces, semble ne se faire voir que lorsque l'ensemble est complet, et jusqu'à ce moment l'extrémité n'offre qu'une partie plate percée d'oscules; souvent aussi, l'extrémité usée ou cassée en a fait des Jerea.

SIPHONIA DECIPIENS.

Très variable de forme et de grandeur, ou aplati comme une pomme, ou allongé en forme de figue, d'autres fois ondulé (*Hallirhoa brevicostata*, Mich.), ou portant plusieurs cavités (*Siphonia multioculata*, Mich.). Quelquefois ces Siphonia poussent latéralement des commencements de têtes; cela arrive surtout lorsque la cavité centrale a été détruite par une cause accidentelle ou rongée par un parasite dont on voit souvent le passage à travers la masse. J'ai figuré, pl. 16, fig. 2, un Siphonia qui, détaché de sa tige, encore vivant et ayant été renversé, repoussait, en sens opposé, trois têtes, dont une a tout l'aspect d'un Jerea. Pl. 16, fig. 1re, un individu avec toutes ses racines; et pl. 17, fig. 1, 2, 3, 4, différentes formes.

S. OSCULATA.

Plus grande et plus épaisse que l'espèce précédente; à surface inégale, déprimée par endroit; oscules extérieurs très grands. Pl. 17, fig. 5.

S. SPHOERICA.

Forme globuleuse, plus ou moins régulière; pédicel long et grêle. Pl. 17, fig. 6.

S. PARASITA.

Espèce globuleuse, sans tige; racines fines et nombreuses, s'implantant sur d'autres éponges mortes. Pl. 17, fig. 7, 8.

S. CYLINDRICA.

Allongé, cylindrique; pédicel court, racines s'étendant sur les rochers ou autres corps marins; des excroissances latérales les soudent les uns aux autres; oscules extérieurs nombreux. Pl. 18, fig. 1re.

S. CURTA.

Espèce courte, trapue; pédicel également court; oscules extérieurs grands et peu nombreux. Pl. 18, fig. 2.

S. ARBUSCULA EMARGINATA.

Espèce placée sur une tige arborescente comme les deux suivantes; ovale arrondie, sans pédicel et fortement échancrée d'un côté. Ce caractère est constant dans tous les individus que j'ai rencontrés. Pl. 18, fig. 3.

S. ARBUSCULA ELONGATA.

Ovale très allongé et terminé en pointe; pédicel court. Pl. 18, fig. 4.

S. ARBUSCULA (Mich.).

Presque sphérique, longuement pédicellé. Pl. 18, fig. 5.

S. PYRIFORMIS (Goldfus).

Forme d'une poire, partie supérieure un peu déprimée, cavité centrale également enfoncée. Pl. 18, fig. 6, 7.

S. INTERMEDIA.

Plus arrondie que l'espèce précédente, pédicel long et gros, partie supérieure arrondie, bords de la cavité centrale un peu élevés. Pl. 19, fig. 1re et 2. Variété ou peut-être une autre espèce.

S. COMPRESSA.

Ovale très régulier, s'allongeant aux deux extrémités; assez fortement comprimé latéralement, surface rugueuse et réticulée; oscules extérieurs assez espacés. Pl. 20, fig. 1re.

S. RARIOSCULATA.

Ovale, cavité centrale large, pédicel très gros, oscules grands et très rares. Pl. 20, fig. 2.

S. CONICA.

Espèce conique, très allongée; pédicel court, racines assez fortes. Pl. 20, fig. 3.

Variété A plus courte et plus grosse. Pl. 20, fig. 4, 5.
— B plus ramassée encore que la précédente; pédicel mince. Pl. 20, fig. 6.
— C très déprimée, large à la base et se terminant subitement en pointe. Pl. 21, fig. 1re.
— D inégale, bossue, assez raccourcie. Pl. 21, fig. 2.

Ces cinq formes, que je rapporte à la même espèce, se rencontrent cependant toujours sans transition bien sensible; la disposition des oscules semble aussi différer dans chacune d'elles.

S. FITTONI (Mich.).

Ovale très allongé, partie supérieure également très allongée, pédicel probablement assez long. Pl. 21, fig. 3.

S. CYDONIFORMIS.

Partie supérieure arrondie, inégale et brusquement terminée en pointe inférieurement. Echantillon usé, mais ne pouvant se rapporter à aucune autre espèce. Pl. 21, fig. 4.

S. OVALIS.

Ovale, ouverture centrale très large, pédicel mince, oscules très petits. Pl. 21, fig. 5.

S. GLOBOSA.

Espèce petite, arrondie; pédicel très court. Pl. 21, fig. 6.

S. MINIMA.

Très petit, ovale, ouverture centrale grande, pédicel long et gros comparativement. Pl. 21, fig. 7.

S. CLAVATA.

Forme d'une massue, ouverture centrale large, oscules extérieurs très petits. Plusieurs individus partant d'une souche commune. Pl. 22, fig. 1re.

S. ACUTA.

Inégalement sphérique, partie supérieure terminée en pointe. Pl. 22, fig. 2.

S. POLYCEPHALA.

Partie supérieure arrondie, se terminant inférieurement en cône; poussant, de différentes parties de sa surface ou de sa base, de nouvelles têtes. Pl. 22, fig. 3.

S. GRACILIS.

Petite espèce, ovoïde, ayant un long pédicel qui donne naissance lui-même à d'autres tiges. Pl. 22, fig. 4.

S. DIFFORMIS.

Ensemble amorphe ; portant, soit aux extrémités soit au milieu, des cavités renfermant les oscules. Pl. 22, fig. 5 et 6.

S. GREGARIA.

(*Jerea gregaria*, Mich.). Rameaux nombreux, libres seulement à leur partie supérieure ; cavité centrale petite et souvent détruite, ce qui l'a fait prendre pour un Jerea. Pl. 23, fig. 1re, où j'ai figuré une petite partie d'un groupe de quarante rameaux.

S. CESPITOSA.

(*Jerea cespitosa*, Mich.). Rameaux nombreux, partant d'une souche commune, se rétrécissant un peu vers l'extrémité qui est arrondie et que termine une petite cavité dans laquelle ne s'ouvrent qu'un petit nombre d'oscules. Pl. 23, fig. 2.

S. RAMOSA (Mich.).

Tige rameuse, dichotome, formant des angles très ouverts et portant, soit à ses extrémités soit répandues sur les différentes parties de l'ensemble, des petites cavités placées sur une légère élévation. Pl. 24, fig. 1re.

S. ARBORESCENS.

(*Jerea arborescens*, Mich.). Tige droite, dichotome, rameaux formant des angles très aigus et recouverts d'une épithèque (1) qui laisse voir, dans les parties où elle manque, les oscules extérieurs petits et nombreux ; cavités portées seulement à l'extrémité des rameaux. Pl. 24, fig. 2.

S. TRILOBA.

Un pédicel gros, portant trois tiges courtes et sessiles ; oscules extérieurs très petits. Pl. 25, fig. 1re.

S. HASTATA.

Une masse allongée, inégale, portant à son extrémité la cavité centrale, et munie latéralement de deux appendices se dirigeant vers la partie inférieure. Pl. 25, fig. 2.

(1) Il est probable que presque tous les spongiaires possédaient cette enveloppe à l'état vivant.

S. ACAULIS.

Masse sans racines, terminée par plusieurs mamelons portant chacun une cavité centrale; oscules extérieurs assez grands et rares. Pl. 25, fig. 3.

S. PYRAMIDALIS.

Espèce paraissant également n'avoir pas de racines, formant un cône assez pointu qui semble vouloir donner naissance à d'autres individus semblables. Pl. 25, fig. 4.

S. PROLIFERA.

Espèce très variable, offrant ou des boules ou des tiges ovoïdes, en massue, pyriformes, bossues, quelquefois triangulaires, etc.; les oscules, placés au fond de la cavité centrale, peuvent, en s'allongeant, donner naissance à d'autres individus qui semblent alors greffés les uns sur les autres; des petites tiges latérales les soudent les uns aux autres. Pl. 26, fig. 1re, un groupe de grandeur naturelle; fig. 2, 3, 4, d'autres formes 1/2 grandeur.

S. HYBRIDA.

Ensemble inégal, allongé, pédicellé, présentant à son extrémité ou latéralement les oscules placés dans une cavité ou sur une partie plate, comme dans les Jerea. Pl. 27, fig. 1re.

S. CORONATA.

Ensemble pyriforme, orné à sa partie supérieure d'une couronne de tubercules qui, en s'allongeant, peuvent donner la forme d'une coupe à bords ondulés; oscules de la cavité centrale pouvant, comme dans le Prolifera, s'allonger et former une ou plusieurs tiges cylindriques portant à leur extrémité la cavité centrale; oscules extérieurs très petits. Pl. 27, fig. 2, 3, 4, 5, 6. Il est possible qu'il y ait dans ces différentes formes plusieurs espèces.

## GENRE PSEUDOSIPHONIA.

Forme très irrégulière, ayant une ou plusieurs cavités plus ou moins profondes, dans lesquelles prennent naissance des canaux plus petits qui, en se ramifiant eux-mêmes, pénètrent toute la masse et semblent venir s'ouvrir à la surface, sous une épithèque très prononcée, et remplacer les oscules qu'on voit dans les autres spon-

giaires. Ce genre semblerait se rapprocher de la première division des Scyphia.

Pseudosiphonia tuberculata.

Cette espèce, dans sa jeunesse, offre quelques rapports de forme avec le Siphonia pyriformis, mais couvert de gros tubercules et d'une forte épithèque. Le bord des cavités est ordinairement saillant, les oscules placés sous l'épithèque, et qu'on ne voit que dans les endroits où elle est détruite, varient beaucoup de grandeur et se dirigent dans tous les sens. Dans un âge plus avancé, la partie supérieure se développe en formant soit des espèces de grosses tiges, soit une suite irrégulière de gros mamelons. Pl. 28, fig. 1re, un individu adulte; fig. 2, coupe verticale d'un jeune.

On voit souvent ce spongiaire garni d'eschares, de serpules et de petites huîtres qui trouvaient facilement à se loger entre ses inégalités et sur l'épithèque, qui devait, par conséquent, offrir une assez grande solidité.

## GENRE CUPULINA.

Spongiaire ordinairement en forme de massue plus ou moins allongée, terminée supérieurement par une cavité peu profonde, à bords minces et rentrants, et dans laquelle les oscules, qui pénètrent dans toute la longueur de la masse, viennent s'ouvrir. Ces oscules varient beaucoup de grandeur suivant les espèces.

Cupulina pocillum.

(*Chenendopora pocillum*, Michelin; *Cupulospongia*, d'Orbigny). Racine presque horizontale qui, en se recourbant et en se renflant, supporte une cupule garnie intérieurement d'oscules assez petits. Pl. 29, fig. 1re.

C. elata.

Grande espèce, ovale, allongée, portée sur une racine forte et épaisse; oscules très petits. Pl. 29, fig. 2.

C. glomerata.

Plusieurs têtes réunies sur une seule tige, cupule très peu profonde, oscules très grands, surface extérieure un peu ridée. Pl. 29, fig. 3.

C. LATIOSCULATA.

Forme assez conique, cupule large, peu profonde, oscules très grands. Pl. 29, fig. 4.

C. PARALLELA

Ensemble presqu'aussi gros à la base qu'au sommet, cupule petite placée un peu de côté, oscules très petits. Pl. 30, fig. 1re.

C. ELONGATA.

Conique, très allongée, surface inégale, partie supérieure renflée, puis se resserrant pour former l'ouverture de la cupule qui est petite et arrondie intérieurement; oscules assez grands. Pl. 30, fig. 2.

C. RHYSOSPONGIOIDES.

Forme d'un Rhysospongia dépourvu de sa racine, mais facile à distinguer par la petitesse de ses oscules. Pl. 30, fig. 3.

C. CAPITATA.

Tige forte, renflée presque subitement pour former une tête portant une cupule petite, déjetée un peu de côté; à oscules petits et très serrés. Pl. 30, fig. 4; coupe verticale fig. 5.

C. FICOIDOEA.

Forme d'une figue, cupule petite, déjetée de côté; oscules grands. Pl. 30, fig. 6.

C. ACAULIS.

Espèce courte, large, sans racine et ornée de six grosses côtes; cupule large, peu profonde; oscules assez grands. Echantillon très fatigué et roulé. Pl. 30, fig. 7.

J'ai placé provisoirement cette espèce avec les Cupulina; il est probable que plus tard on lui trouvera une place plus convenable.

## GENRE TUBULOSPONGIA.

Ce genre, voisin des Eudea, s'en distingue facilement par l'absence d'oscules plus grands placés au sommet. Comme dans les Eudea, le tube central occupe ou toute la hauteur ou une grande partie des tiges, dont la forme est très variable. Plusieurs partent d'une souche

commune qui semble n'avoir jamais eu de racines et n'avoir adhéré au sol que par quelques inégalités. Ce genre aura grand besoin d'être revu.

TUBULOSPONGIA INSIGNIS.

Une forte souche, garnie de commencements de tubes, supporte une très grosse tige à sommet inégal, ayant au centre une ouverture irrégulière dans laquelle on aperçoit les traces de quelques oscules. Pl. 31, fig. 1re

T. ELEGANS.

Une souche irrégulière donne naissance à une tige grossissant un peu supérieurement, largement ouverte et garnie de tiges latérales qui portent à leur extrémité des oscules comme quelques Siphonia. Pl. 31, fig. 2; coupe verticale fig. 3.

T. LIMBATA.

Une tige droite, percée dans toute sa longueur, soutient une ou plusieurs têtes élargies en coupe à bords ondulés, qui communiquent avec le tube central. Pl. 32, fig. 1re; une cassure laisse voir des traces de tubes vermiculés.

T. ELONGATA.

Spongiaire très long, à surface inégale et ridée, portant même quelquefois des espèces de verrues et des tiges latérales percées d'oscules à leur extrémité. Sommet à bords évasés, portant au centre une large ouverture; tube pénétrant à peu près à moitié de la longueur. Pl. 32, fig. 2.

T. FICOIDŒA.

Espèce ayant à peu près la forme d'une figue; plusieurs tiges latérales percées d'oscules à leur extrémité. Pl. 32, fig. 3.

T. TUBER.

Forme tuberculeuse, portant l'ouverture des tubes à l'extrémité des mamelons; oscules extérieurs nombreux et profondément enfoncés. Pl. 32, fig. 4.

T. CONTORTA.

Grande espèce, offrant ou de larges expansions portant sur leurs bords les ouvertures des tubes ou des espèces de mamelons quelquefois largement ouverts au sommet. On voit souvent des traces d'épithèques à la surface. Pl. 33, fig. 1re; une racine fig. 2.

T. DENDROIDÆA.

Espèce très rameuse, la surface garnie d'oscules très petits; extrémité des rameaux élargie en coupe irrégulière, à bords minces, mais souvent détruits. Pl. 33, fig. 3.

T. MULTIPORELLA.

(*Spongia multiporella*, Michelin). Espèce branchue, dont l'extrémité arrondie est percée d'une petite ouverture; surface garnie de nombreux oscules et de pores. On voit encore souvent des traces d'épithèque. Pl. 33, fig. 4.

## GENRE MARGINOSPONGIA (d'Orbigny).

Ensemble en forme de coupe, des oscules placés seulement sur le bord et pénétrant perpendiculairement dans la masse.

MARGINOSPONGIA IRREGULARIS (d'Orbigny)?

Echantillon incomplet dont la partie supérieure seule existe; forme d'une coupe irrégulière à bords fortement échancrés. Pl. 34, fig. 1re.

## GENRE JEREA.

Oscules placés sur une surface plane, formant des canaux verticaux.

JEREA PYRIFORME (Michelin).

Cette espèce, qu'on a rapportée peut-être à tort au Pyriforme de Lamouroux, qui a figuré un échantillon tout usé et roulé, semble très différente par sa forme générale. Ensemble ovale allongé, se terminant en forme de pédicel assez mince; oscules placés sur un plan terminal. Pl. 34, fig. 2.

J. INTRICATA.

Espèce très courte, poussant, sur des racines fortes et épaisses, des plans qui semblent se superposer les uns sur les autres. Pl. 34, fig. 3.

## GENRE BICUPULA.

(*Chenendopora*, Mich.; *Cupulospongia*, d'Orb.). Tige forte, élevée, donnant naissance à une petite cupule terminale dont un côté des bords s'allonge et soutient une seconde coupe, grande, plus ou moins régulière, striée à l'extérieur, plus ou moins profonde et portant sur ses deux faces les oscules qui se dirigent horizontalement sur les côtés et verticalement dans le fond, en pénétrant jusque dans l'intérieur du pédicel.

BICUPULA GRATIOSA.

Coupe grande, régulière, à bords plats et horizontaux; cavité de la coupe atteignant environ la moitié de la hauteur. Pl. 35, fig. 1re; une tige et sa racine, fig. 2.

B. COMPRESSA.

Coupe irrégulière, toujours comprimée, à bords sinueux et déjetés en dehors. Pl. 35, fig. 3.

B. CAPITATA.

Coupe petite, quoique portée sur une tige forte; bords très déjetés en dehors, cavité à peine prononcée, cupule de la base également très peu profonde. Pl. 35, fig. 4.

B. EXCAVATA.

Coupe régulière, presque toujours cylindrique; cavité de la coupe s'étendant dans presque toute sa hauteur, bord légèrement ondulé et presque plat, souvent même rentrant en dedans. Pl. 35, fig. 5.

B. CLAVATA.

Espèce en cône allongé, arrondi à sa partie supérieure; ouverture de la coupe étroite, cavité profonde, bords très abaissés en dehors. Pl. 35, fig. 6.

B. AURICULA.

Grande espèce très irrégulière, à bords très épais et très ondulés; cavité peu profonde, irrégulière; tige placée obliquement et se dirigeant également de côté. Pl. 36, fig. 1re.

B. PATERÆFORMIS.

(*Chenendopora pateræformis*, Michelin). Coupe régulière, très peu profonde, à bords arrondis et renversés en dehors. Pl. 36, fig. 2.

B. PROLIFERA.

Coupe profonde, à bords un peu renversés, ayant du même côté du prolongement de la cupule le commencement d'une seconde coupe, ayant également à la base une petite cupule. Pl. 36, fig. 3.

B. LATA.

Grande espèce formant une coupe très large et peu profonde, à parois plus minces que dans les autres espèces. Pl. 37, fig. 1re.

B. SINUATA.

Dans sa jeunesse, la coupe arrondie d'un côté, à l'autre côté fortement comprimé de manière à le faire rentrer dans l'intérieur; puis, en se développant davantage, les deux côtés, dont le milieu est comprimé, se rapprochent, se réunissent et finissent par se souder, en laissant au centre une cavité dont le bord s'allonge et simule une seconde coupe dans la première. Pl. 37, fig. 2 et 3.

B. CONICA.

Ensemble en cône allongé, cupule grande, à bord très développé d'un côté et venant toucher le bord, très déjeté en dehors, de la coupe terminale qui est régulière et peu profonde. Pl. 37, fig. 4 et 5.

## GENRE PLATISPONGIA.

Ce genre diffère du précédent en ce que la cupule, au lieu de donner naissance à une seconde coupe, ne forme qu'une expansion plate ou seulement rebordée.

PLATISPONGIA DISCUS.

Une tige toujours oblique donne naissance à une petite cupule centrale dont les bords s'étendent horizontalement et forment un large disque. Pl. 38, fig. 1re.

P. SPECULUM.

Tige renflée à sa partie supérieure, sous la cupule, dont le bord, fortement rebordé, s'élève verticalement. Pl. 38, fig. 2.

P. VERTICALIS.

Cupule petite, irrégulière, un des côtés s'élevant verticalement en une large expansion irrégulière, portant de larges oscules. Pl. 38, fig. 3.

P. OBLIQUA.

Une tige courte et grosse porte à son sommet une petite cupule irrégulière, dont un des côtés seulement s'étend horizontalement. Pl. 38, fig. 4.

P. PUPA.

Tige grosse, renflée au milieu, rappelant la forme d'un Pupa; expansion plus fermée que dans le Speculum. Pl. 38, fig. 5.

## GENRE CUPULOSPONGIA (d'Orbigny).

Une tige courte, épaisse, supporte une ou plusieurs coupes simples mais jamais superposées.

CUPULOSPONGIA CONTORTA.

Cette espèce, comme le Bicupula sinuosa, a dans sa jeunesse un des côtés rentrant dans la coupe, et de même, en grandissant, les deux côtés se rapprochent, se soudent dans toute leur longueur et forment au milieu une seconde coupe. On pourrait, dans cet état, le prendre pour un Marginospongia; mais en examinant la position des oscules, on voit que ceux du centre descendent seuls verticalement. Cette forme n'est pas l'effet d'une compression artificielle, comme on pourrait le croire; les nombreux individus que j'ai rencontrés dans tous les âges m'en ont fourni la preuve. Pl. 39, fig. 1re.

C. GLOMERATA.

Coupe peu profonde, à bords arrondis, produisant à sa base plusieurs autres coupes ou rudiments de coupes. Pl. 39, fig. 2.

C. INFUNDIBULUM.

Coupe allongée, à bord plat, saillant en dehors et très ondulé; cavité de la coupe pénétrant jusque dans la tige. Pl. 39, fig. 3.

La figure 4 représente une autre forme beaucoup plus courte, à bord plus épais et sans ondulation. Est-ce une espèce?

C. TEREBRATA.

Coupe à bord plat, un peu ondulé, très épais, ne laissant qu'une petite cavité au centre. C'est probablement le Sciphia terebrata de Michelin, placé, je ne puis savoir pourquoi, avec les Siphonia par d'Orbigny. Pl. 39, fig. 5.

C. ELEGANS.

Coupe d'une forme très régulière, à bord plat, légèrement ondulé, sans saillie extérieure. Pl. 39, fig. 6.

## GENRE TURONIA (Michelin).

Corps spongieux, traversé par des conduits irréguliers qui viennent s'ouvrir sur la surface; pas de cavité intérieure.

TURONIA SULCATA.

(*Spongia sulcatoria*, Michelin). Forme ordinairement conique, creusée de sillons dans lesquels viennent s'ouvrir les oscules; partie inférieure mamelonnée, sans pédicel et ordinairement fixée sur un silex. Pl. 40, fig. 1re. Je possède un individu beaucoup plus mince et à tubes très petits, qui me semble devoir former une autre espèce.

T. VARIABILIS (Michelin).

Corps très irrégulier et très variable, mais toujours porté sur un petit pédicel. Pl. 40, fig. 2, 3, 4.

T. PLANA.

Plaques irrégulières, couvertes d'oscules d'un côté et dont le dessous est garni d'inégalités ou de sillons qui pouvaient servir à les fixer au sol. Pl. 40, fig. 5 et 6.

T. MAMILLATA.

Corps presque demi-sphérique, couvert de petits tubercules, surface rude et comme vermiculée; une grande quantité de petits oscules s'ouvrant au milieu de toutes ces inégalités. Pl. 40, fig. 7 et 8.

T. RADIATA.

Beaucoup plus plate et plus grande que l'espèce précédente et couverte de forts sillons se dirigeant à peu près du centre à la circonférence; surface également vermiculée et poreuse. Pl. 40, fig. 9, 10.

Ces deux dernières espèces ne doivent peut-être pas faire partie des Turonia.

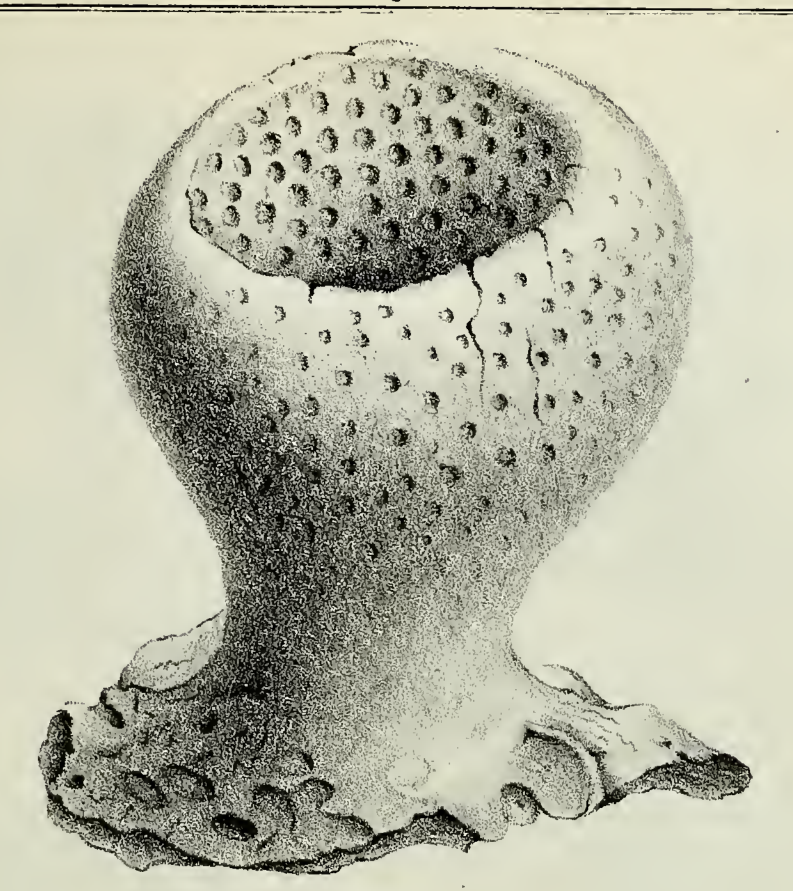
Les genres Guettardia et Coscinopora, si fragiles et si nombreux, ne m'ont encore donné que des fragments trop incomplets pour être décrits.

J'aurais pu figurer un bien plus grand nombre d'espèces ou de formes que celles que j'indique ici; mais leur rareté, leur mutilation ou leur peu de fixité m'en ont empêché. Je n'ai presque jamais nommé une espèce sans en avoir au moins deux semblables, et j'ai cherché, dans leur organisation intérieure, le moyen de caractériser les genres que j'ai été obligé de créer. Cependant, je n'attache qu'une très faible importance aux noms que j'ai choisis, plusieurs même seront sans doute inutiles, beaucoup d'espèces que j'indique ayant peut-être été décrites par divers auteurs dont je n'ai pas pu consulter les ouvrages. Je répéterai donc ce que j'ai dit en commençant : que ce ne sont que des matériaux que j'apporte à une étude qui est encore dans l'enfance, et si j'ai relevé quelques erreurs, j'en ai probablement fait beaucoup d'autres qui pourront, je l'espère bien, être aussi relevées à leur tour. Quand on voit ce qu'une seule localité a pu produire et produira encore, j'en suis bien certain, par le nombre de débris que j'ai pu examiner, on doit être persuadé, comme le fait observer avec juste raison M. le docteur de Fromentel de Gray, dans son introduction à l'étude des Eponges fossiles, ouvrage plein d'intérêt et de science, que l'étude des espèces est entièrement à faire, et comme l'étude des espèces entraîne nécessairement celle des genres, c'est un travail neuf à entreprendre. Espérons.

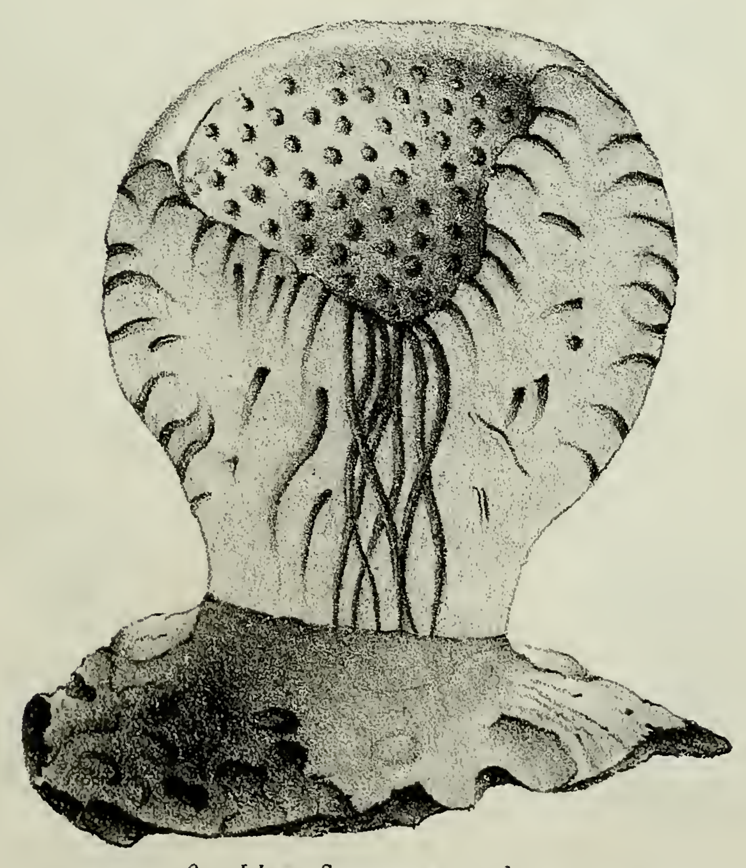
Toutes les productions de la nature n'attirent pas toujours également les regards, mais toutes ont pour le naturaliste le même intérêt, et connaître non-seulement les êtres existants maintenant, mais ceux qui avant nous ont peuplé la terre et enfoui avec eux l'histoire des temps passés, est toujours un mobile assez puissant pour faire rechercher l'étude si curieuse de toutes ces existences détruites et jetées avec tant de profusion autour de nous, par cette puissance infinie, immense, qui dans son passage crée et soulève les mondes comme la poussière se soulève sous les pas du voyageur.

Saumur, mai 1861.

COURTILLER.



1.- Rhysospongia Pictonica.



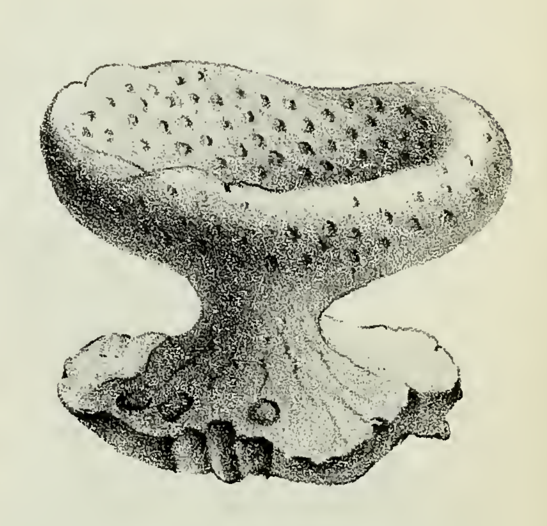
2.- *Idem* Coupe verticale.

A Courtiller, del.

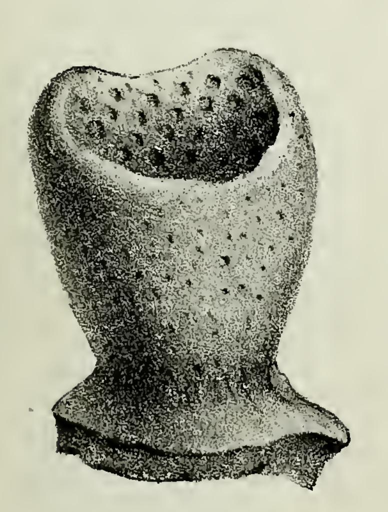
Lith P Godet, Saumur.



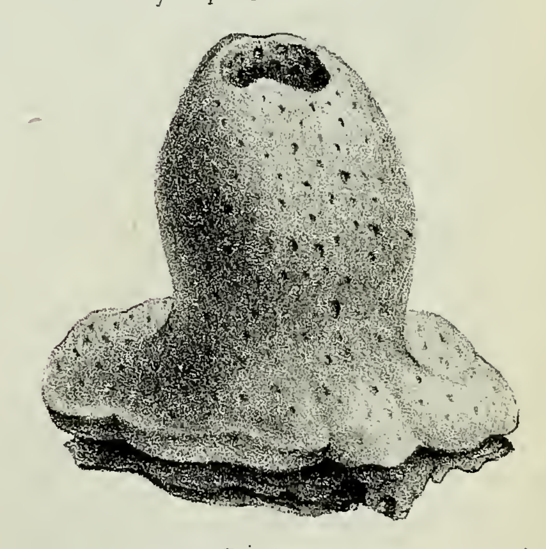
2.- R. Cyathiformis.



1. - Rhysospongia Pateræformis.



4.-R. Crassa.



3.-R. Vestita.



6.-R. Semi-globosa.



5.-R. Elongata.

A. Courtiller, del. Lith. P. Godet, Saumur



2- *Idem*. Coupe verticale.



1.- Rhysospongia Clavata.

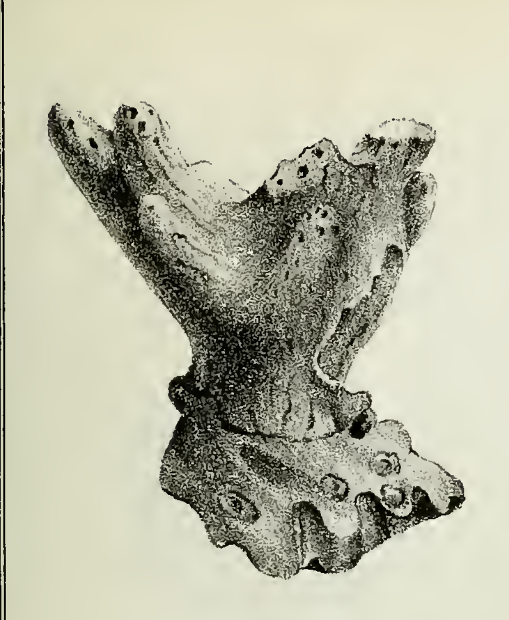


4.- R. Truncata.



3.- R. Attenuata..

*A. Courtiller, del.* *Lith. P. Godet, Saumur.*



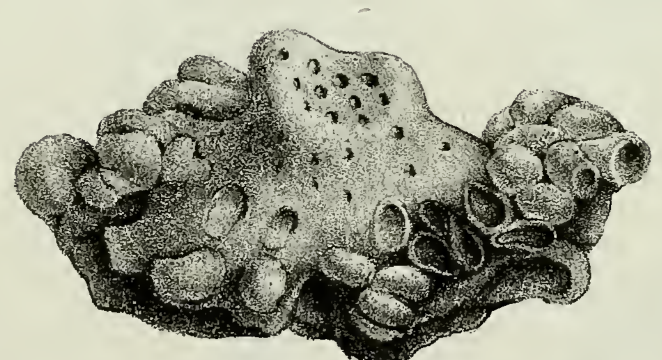
2.- R. Digitata.



1.- Rhysospongia Costata.



4.- Polytrema Parasitica.
*Grandeur naturelle.*



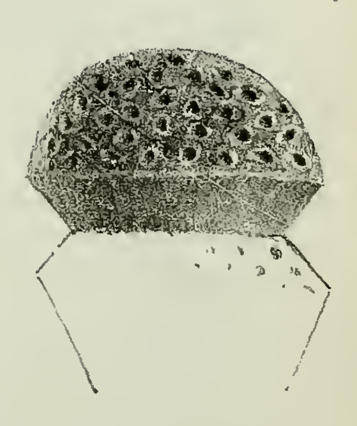
3.- Racine de Rhysospongia,
*garnie de Polytrema.*



4.- Polytrema Parasitica.
*Grandeur naturelle.*



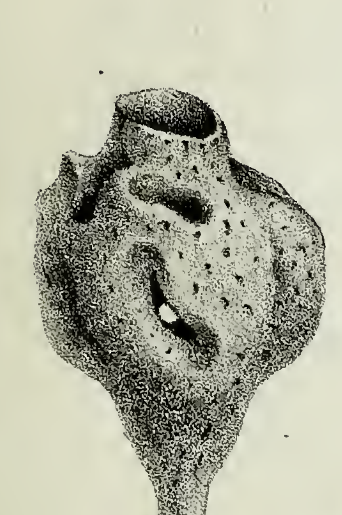
6.- *Idem* Coupe verticale.



5.- *Idem* . Grossi.

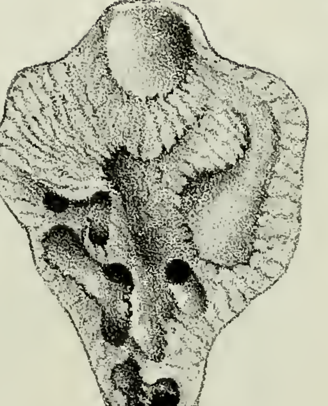
*A. Courtiller, del.* *Lith. P. Godet, Saumur.*



2.- Sc. Attenuata.

1.- Scyphia Perforata.



3.- Idem Coupe intérieure.

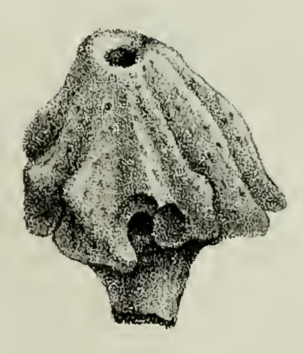


4.- Sc. Lobata.

6.- Idem. Une racine.

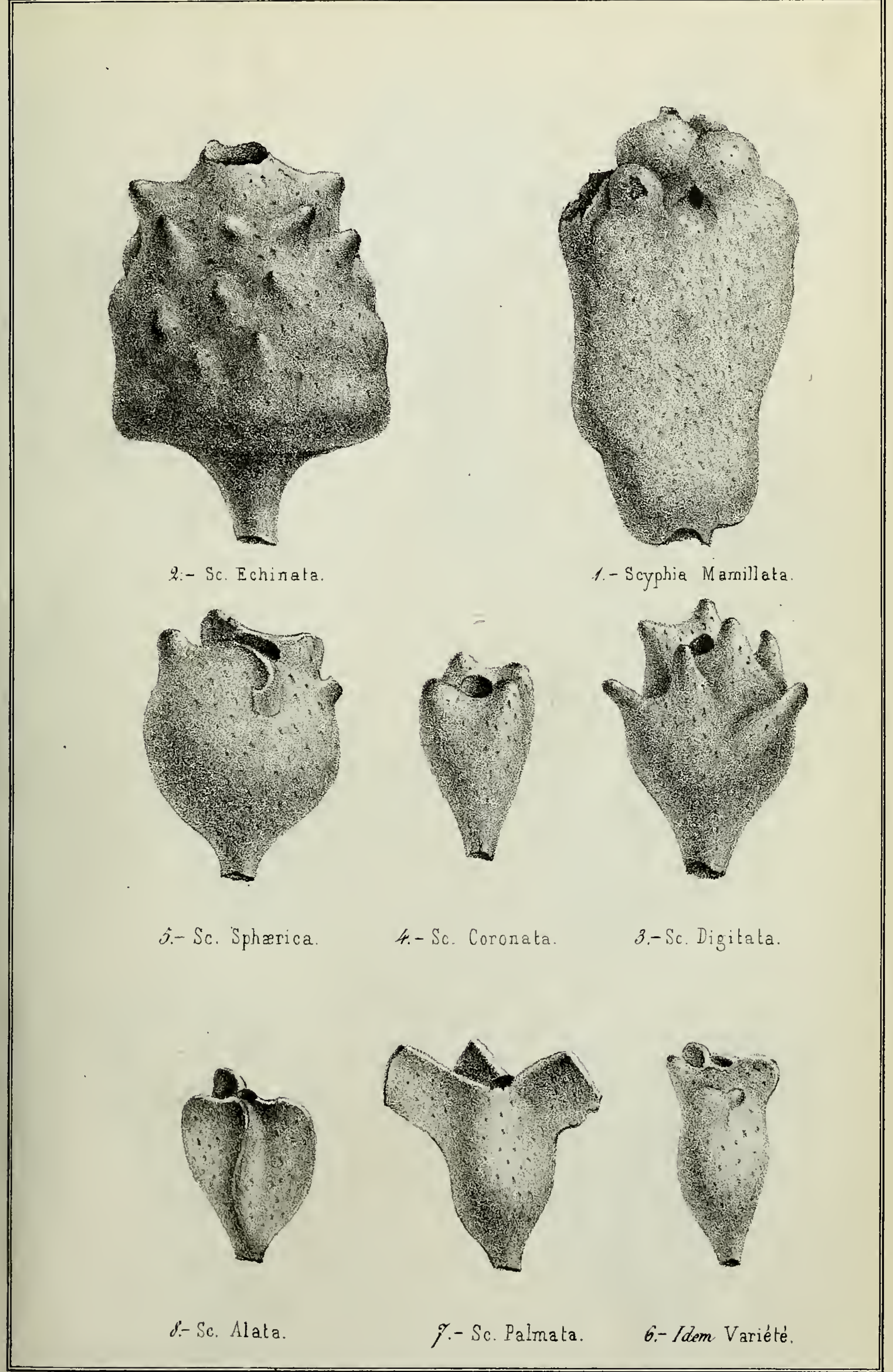


5.- Idem Coupe intérieure.

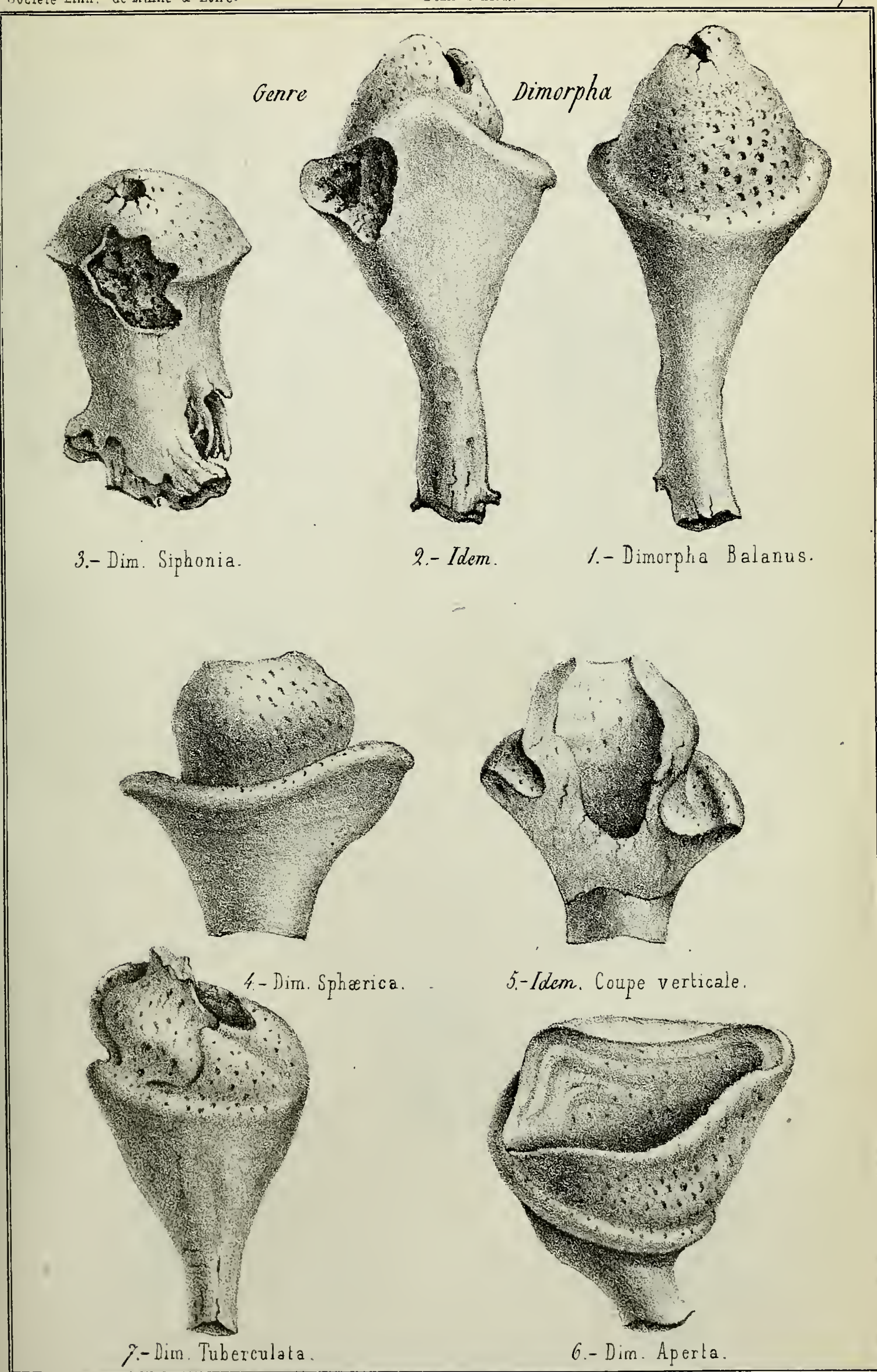


7.- Sc. Conica.

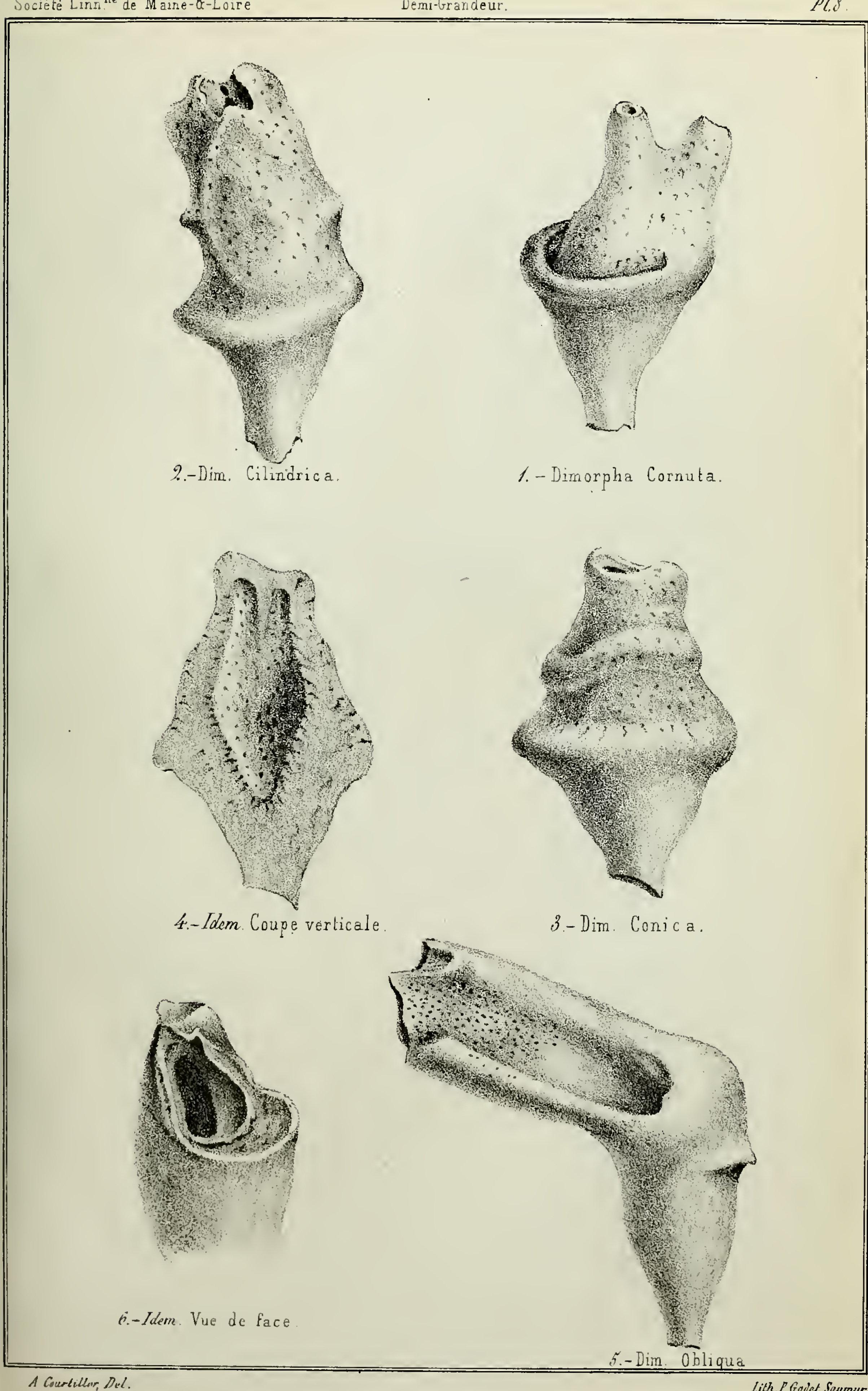
A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.




A Courtiller, Del. — Lith. P. Godet, Saumur.




A. Courtiller. Del. Lith. P. Godet, Saumur.



2.-Dim. Cilindrica.

1.-Dimorpha Cornuta.

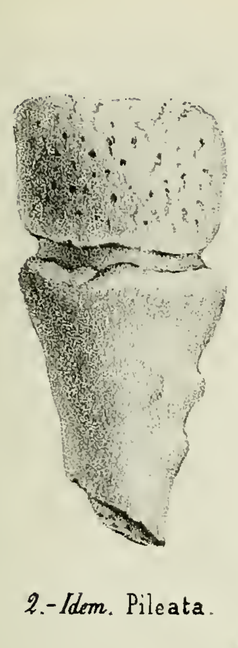
4.-Idem. Coupe verticale.

3.-Dim. Conica.

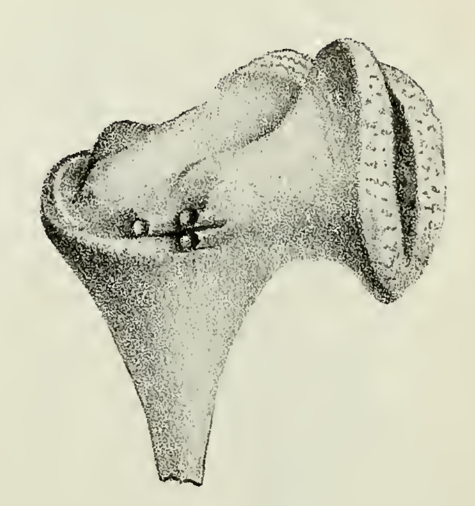
6.-Idem. Vue de face.

5.-Dim. Obliqua

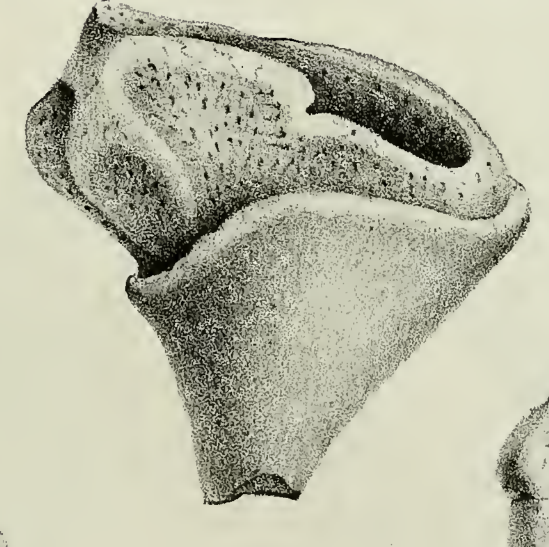
A Courtiller, Del. Lith. P Godet, Saumur.



2.- *Idem.* Pileata.



1.- Dimorpha Prolifera.



3.- *Idem.* Inæqualis.



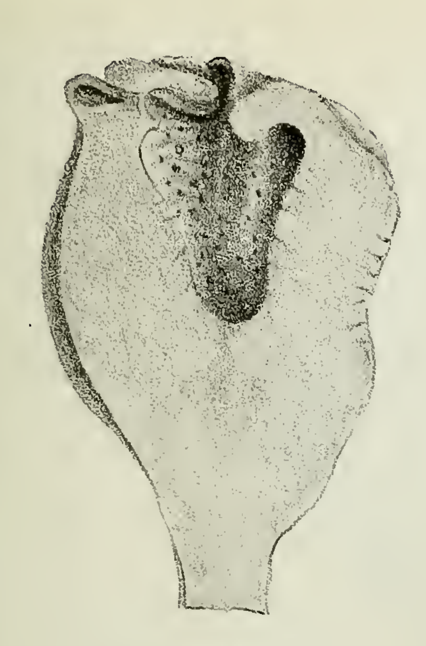
5.- *Idem.* Plana.



4. *Idem.* Elongata.

A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.

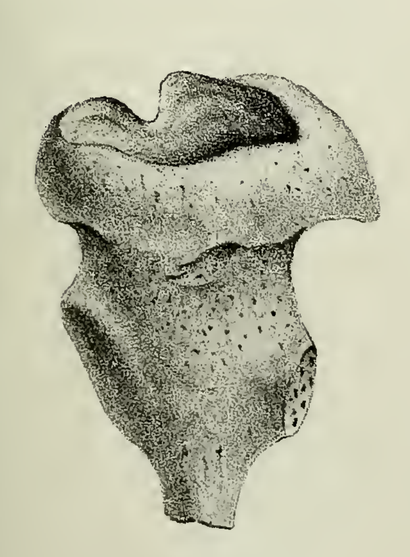
## Genre Pocillospongia.



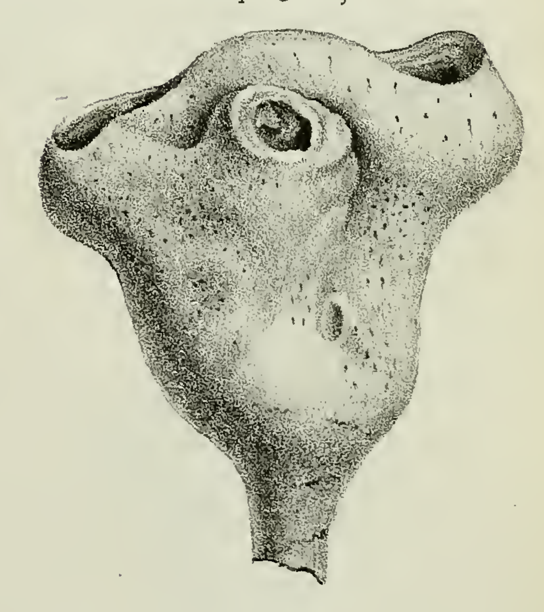
2.- *Idem.* Coupe verticale.



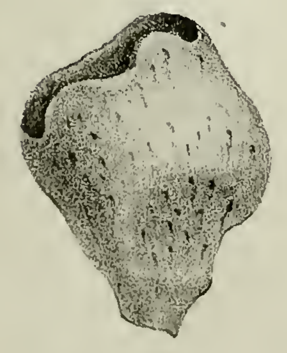
1.- Pocillospongia Pyriforme.



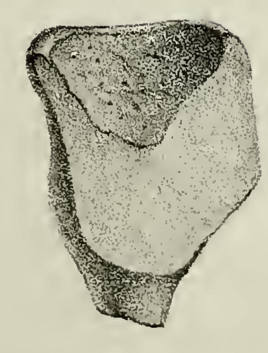
4.- Poc. Limbata.



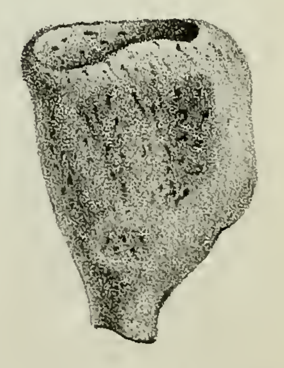
3.- Poc. Sinuosa.



7.- Poc. Ovula.



6.- *Idem*. Coupe verticale.



5.- Poc. Crassa.

A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.



1.- Pocillospongia Lapicida.

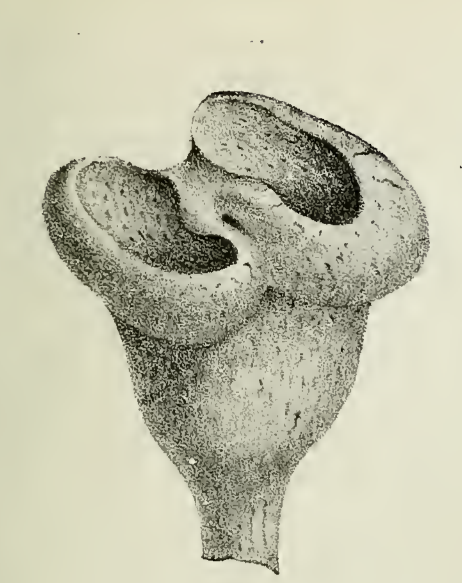




3.- Poc. Gracilis.

2.- Poc. Verrucosa

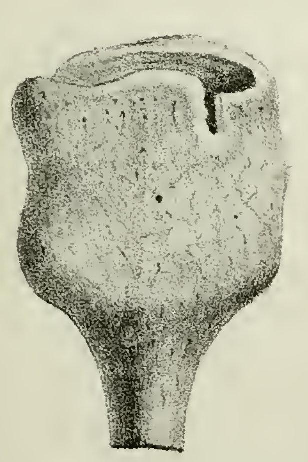
A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.



2.-Poc. Biaperta.



1.-Pocillospongia Discoïdea.

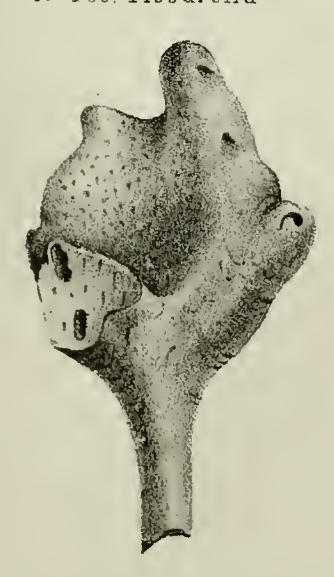


4.-Poc. Fissurella

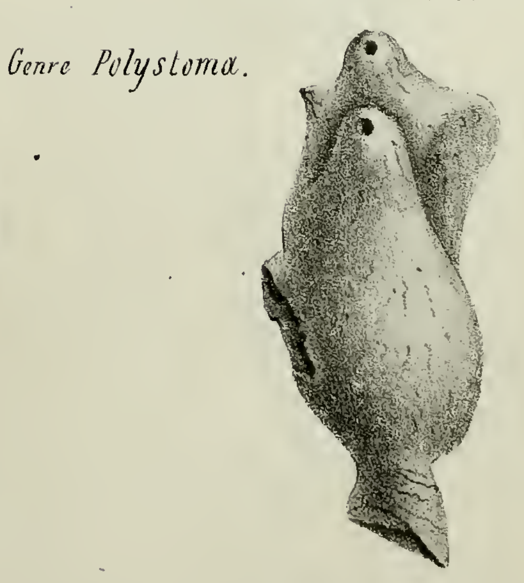


3.-Poc. Clausa.

Genre Polystoma.



6. - Pol Contorta.



5.- Polystoma Irregularis.

A Courtiller, Del Lith. P. Godet, Saumur.



2 – *Idem*. Coupe verticale.



1. – Polystoma Boletiformis.



4 – Pol. Simplex



3 – Pol. Elongata



6 – *Idem*. Coupe verticale.

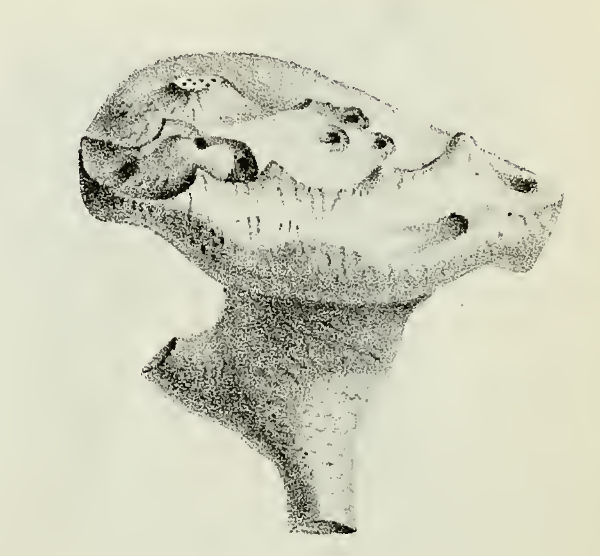


5. – Pol Lobata.

A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.



2.- Pol. Ambigua.



1.- Polystoma Plana.



4.- Pol. Siphonia.



3.- Pol. Ficoidœa.



7.- Pol. Cristata.

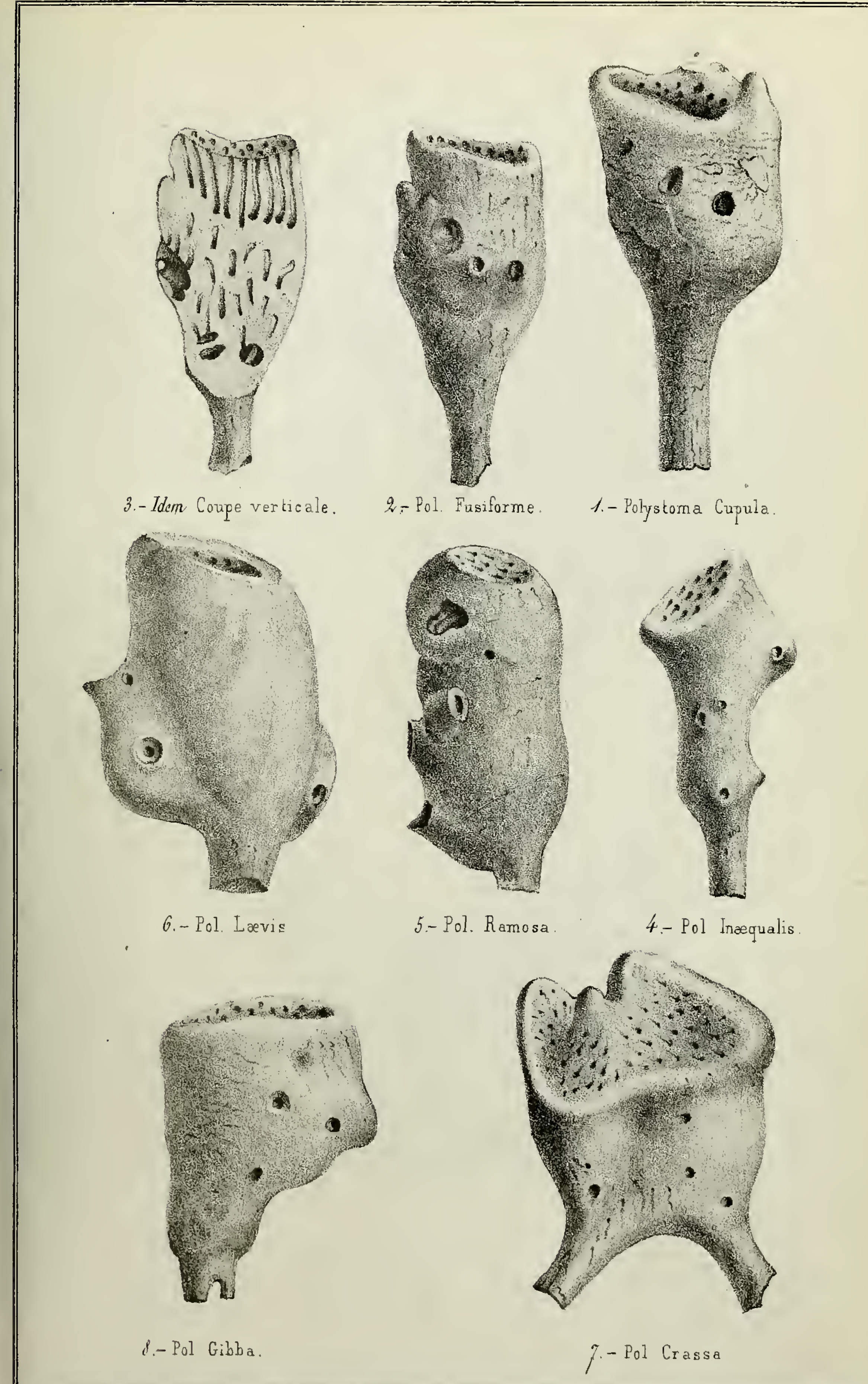


6.- Idem. Coupe verticale.



5.- Pol. Siphonia.

A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur



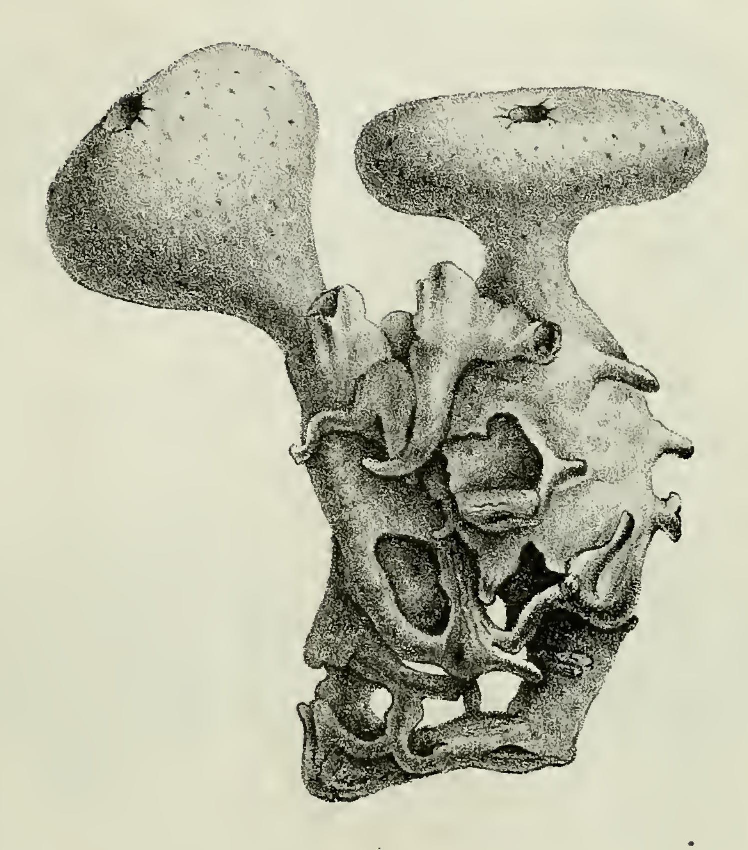
3.- *Idem* Coupe verticale. 2.- Pol. Fusiforme. 1.- Polystoma Cupula.

6.- Pol. Lævis 5.- Pol. Ramosa. 4.- Pol Inæqualis.

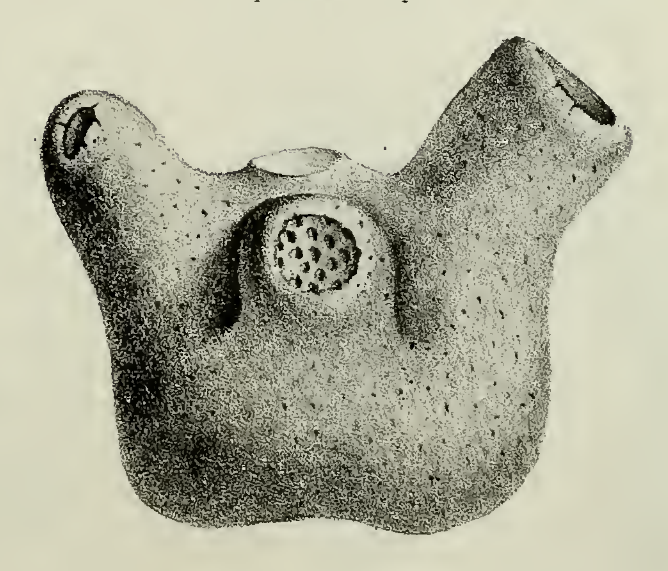
8.- Pol Gibba. 7.- Pol Crassa

A. Courtiller, Del. Lith. P Godet, Saumur

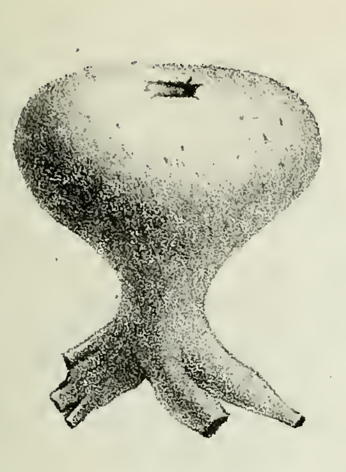
Genre *Siphonia*.

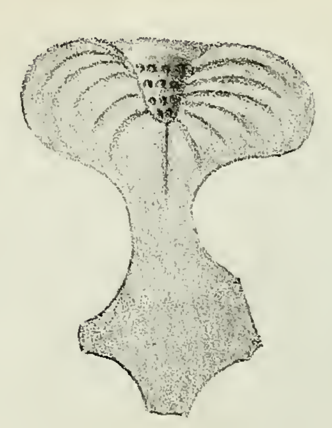


1.- Siphonia Decipiens.

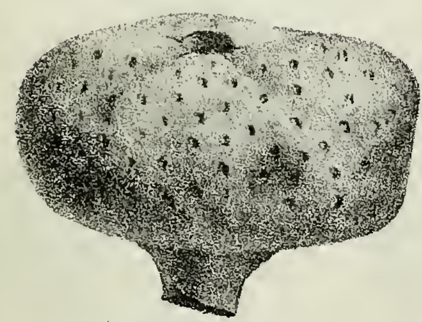


2.- Siphonia.

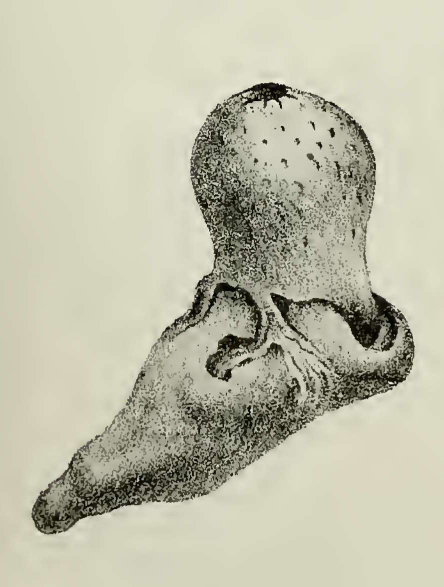

3.– Siph. Decipiens.


2.– *Idem*. Coupe verticale.


1.– Siph. Decipiens.


5.– Siph. Osculata.

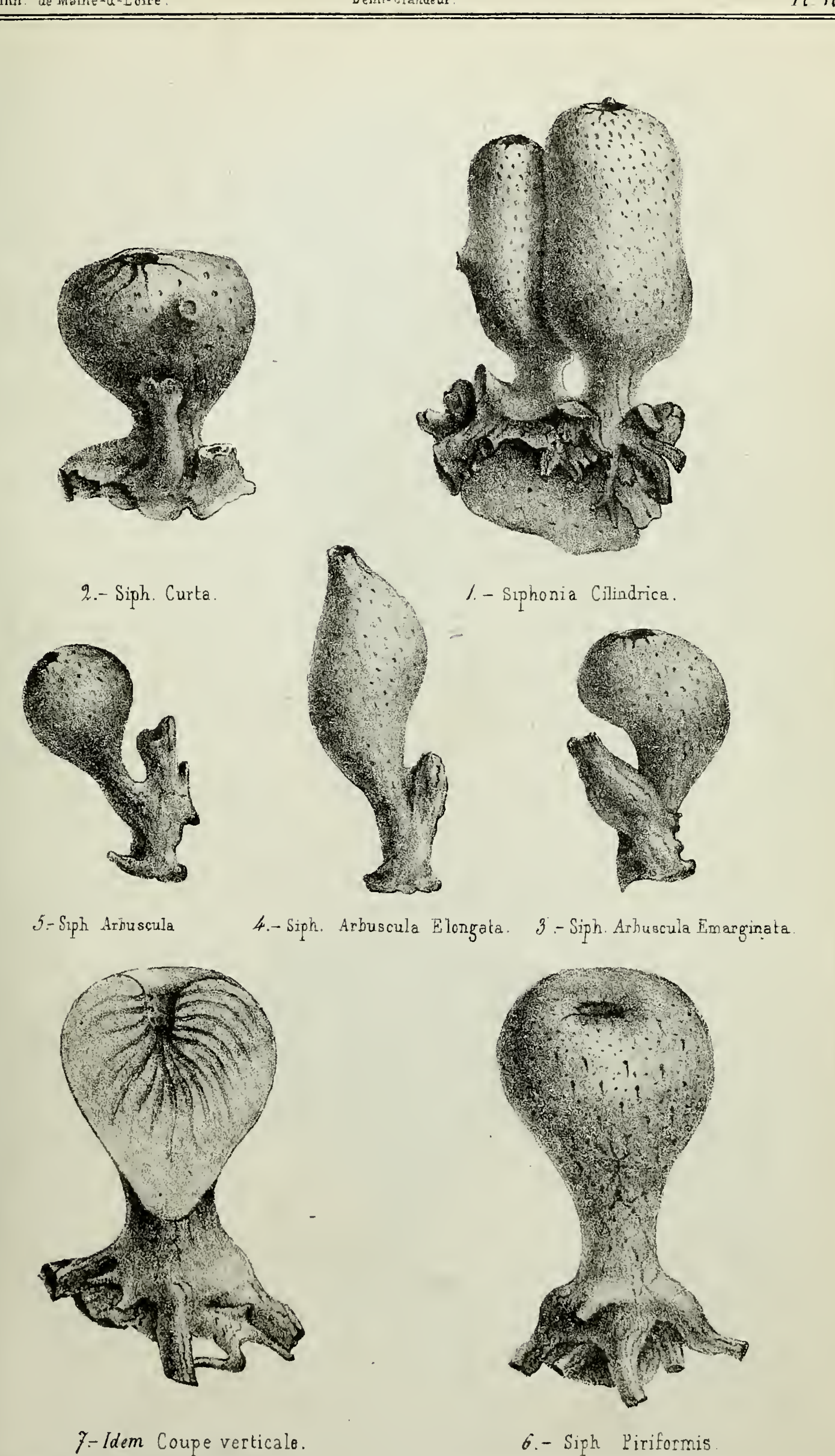

4. Siph. Decipiens.


8.– Siph. Parasita

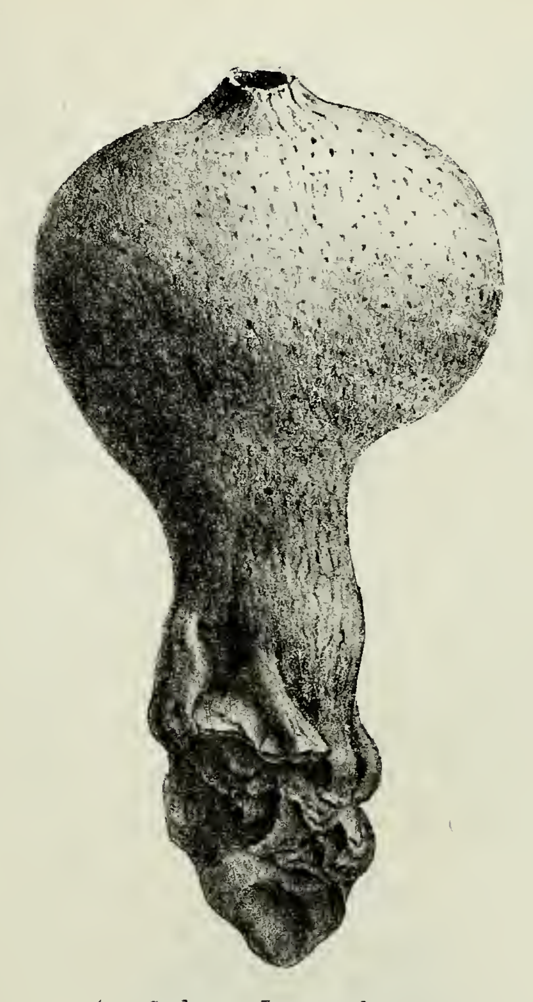

7.– Siph. Parasita.


6.– Siph. Sphærica.

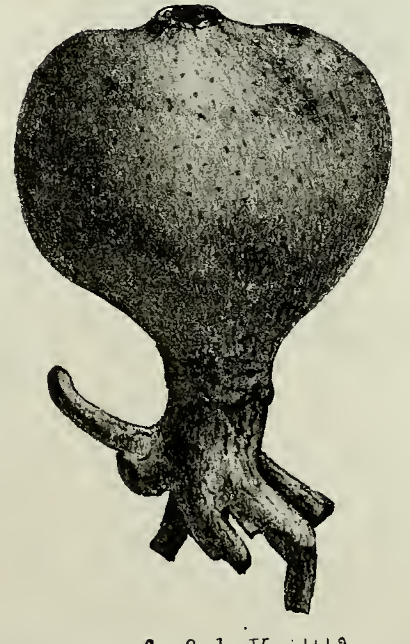
A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.



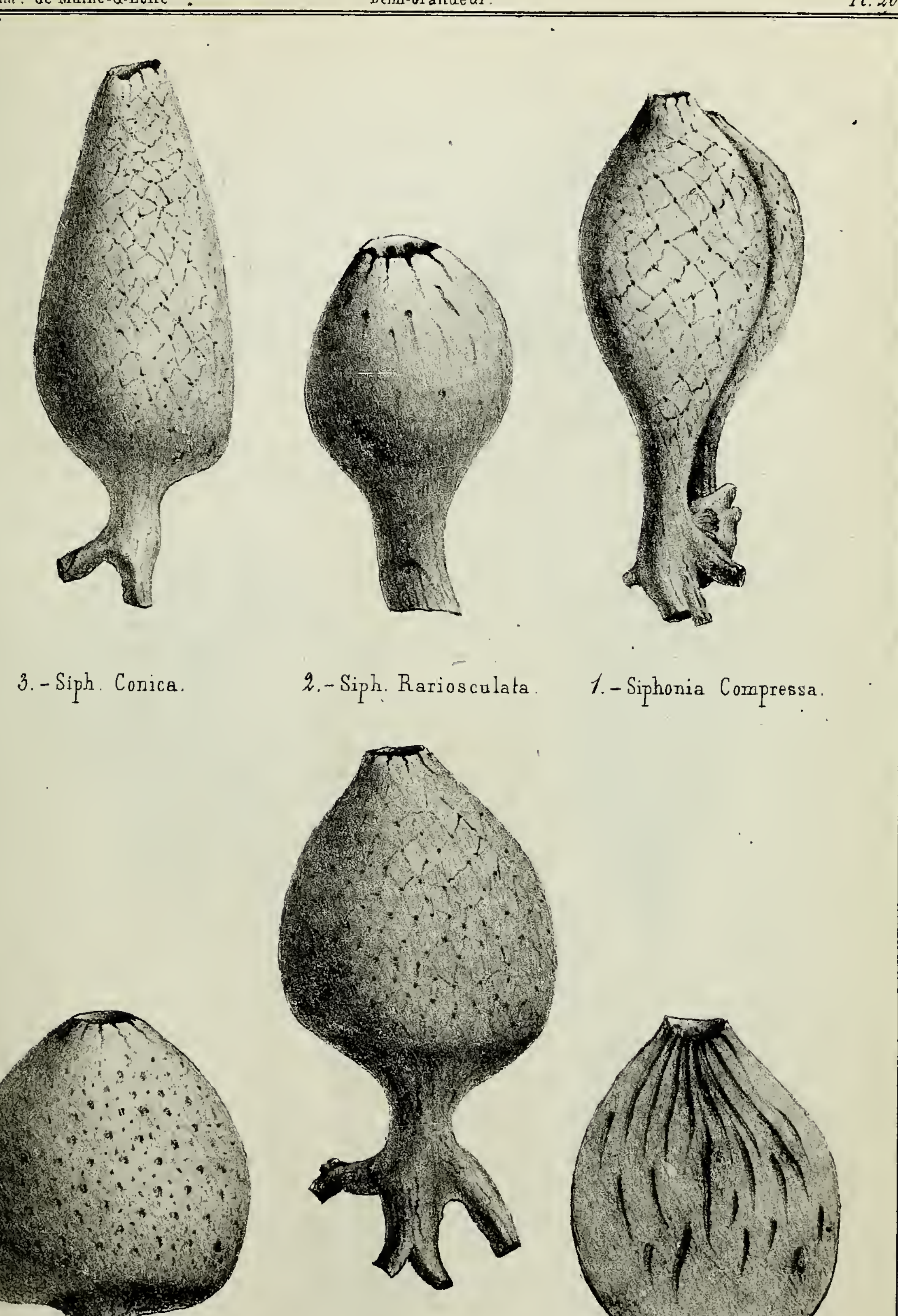

A Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.



1.– Siphonia Intermedia



2.– Siph. Variété ?



3. - Siph. Conica.

2. - Siph. Rariosculata.

1. - Siphonia Compressa.

4. - Siph. Variété. A.

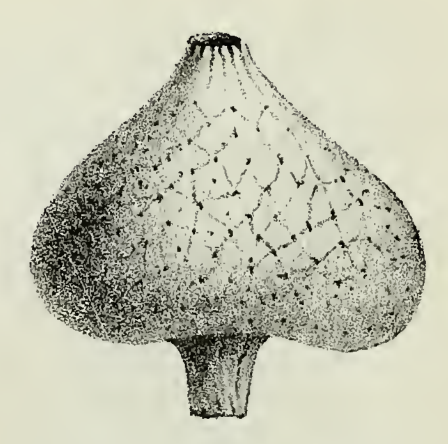
6. - Siph. Variété ? B.

5. - *Idem* Coupe verticale.

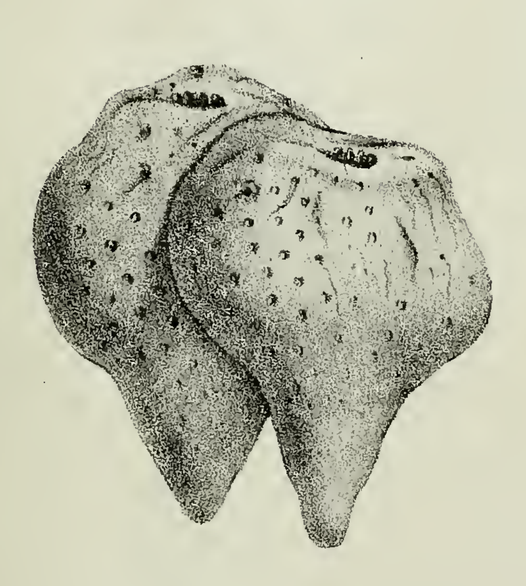
A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.



2.– Siph. *Idem*, variété, D.



1.– Siphonia Conica, variété, C.



4.– Siph. Cidoniformis.



3.– Siph. Fittoni.



7.– Siph. Minima.

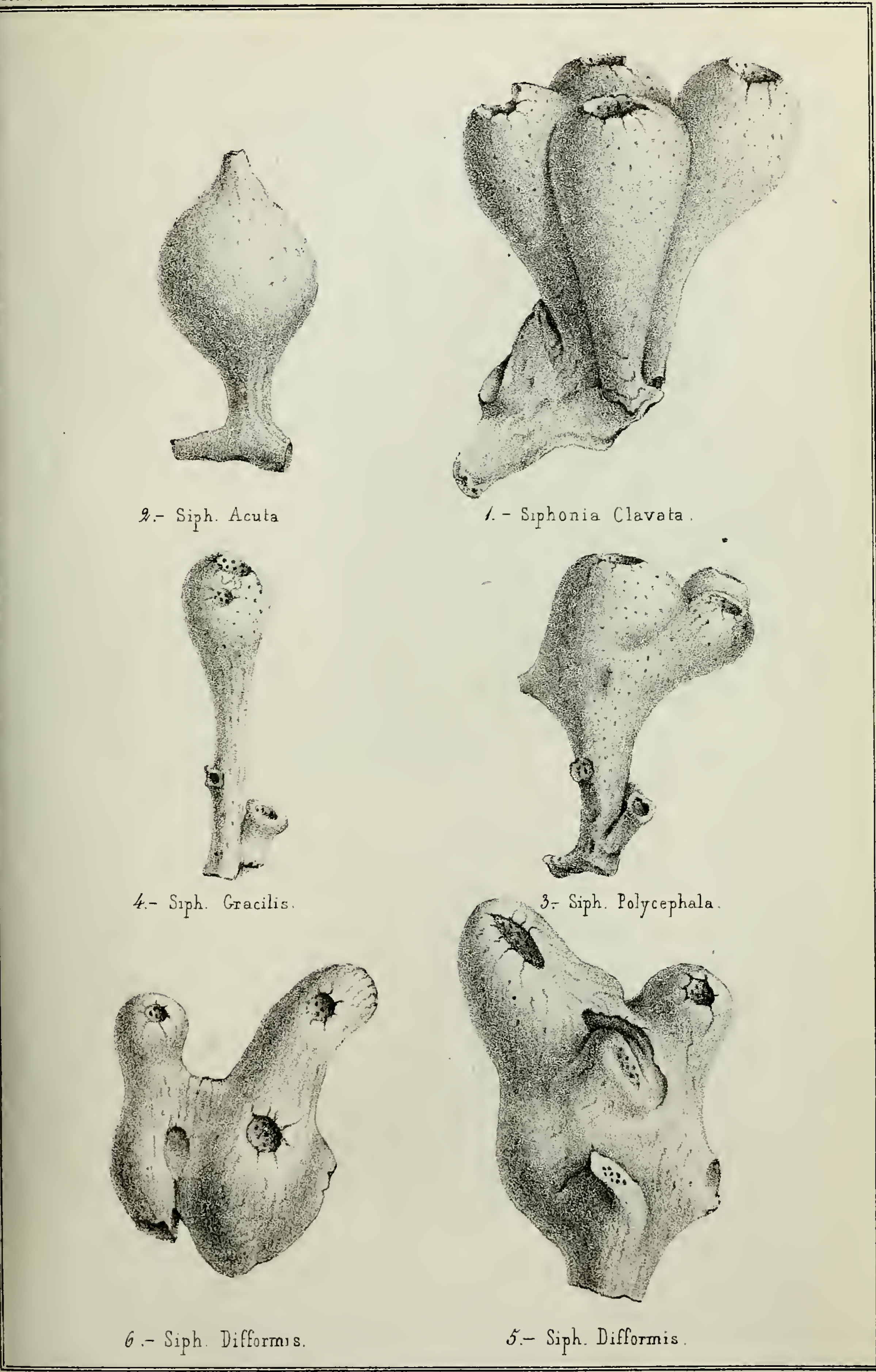


6.– Siph. Globosa



5.– Siph. Ovalis.

A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.



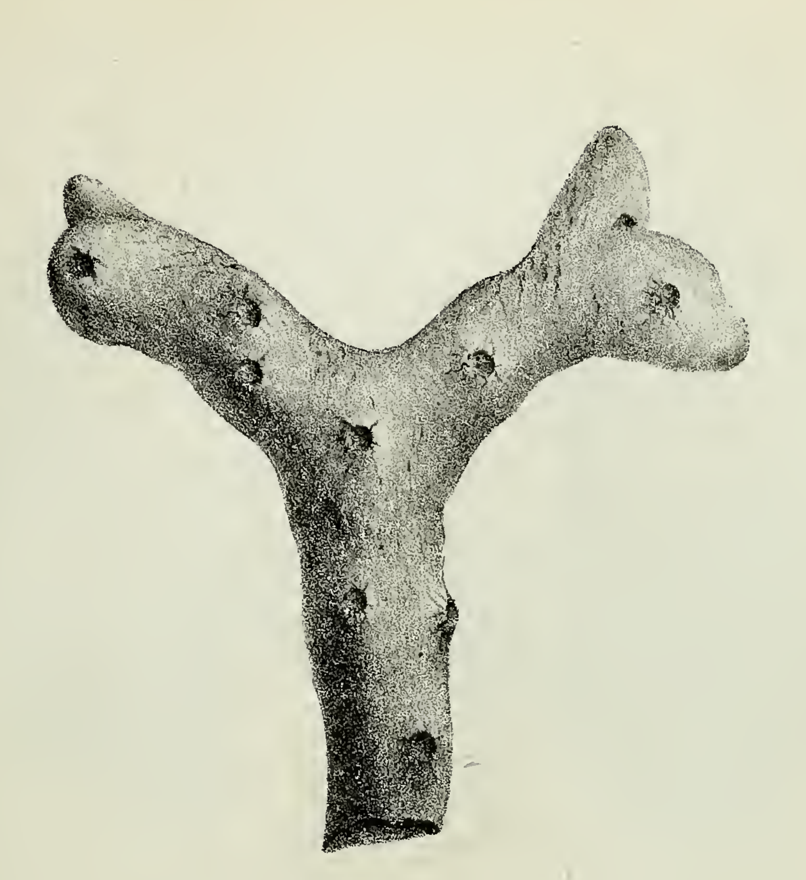

A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.



1.– Siphonia Gregaria.



2 – Siph. Cespitosa.



1.- Siphonia Ramosa.

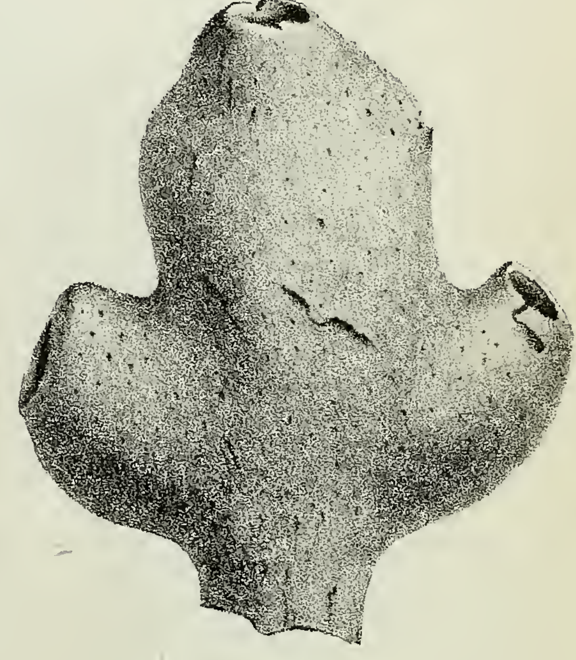


2.- Siph. Arborescens.

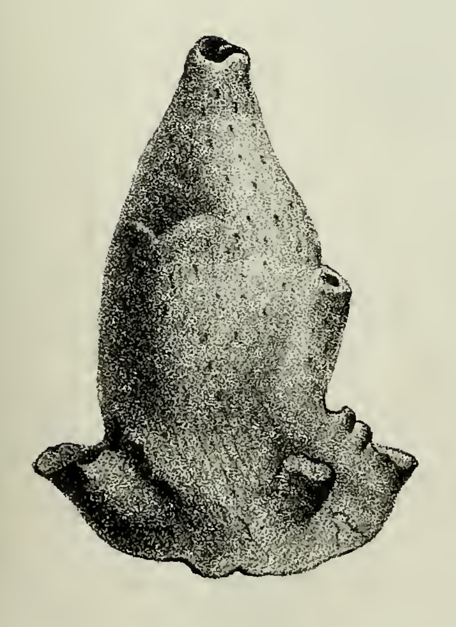
A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.



2.- Siph. Hastata.



1. - Siphonia Triloba.



4. - Siph. Piramidalis.



3.- Siph. Acaulis.




Coupe verticale

Siphonia Prolifera.

A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.



3. – Siph. *Idem*.



2. – Siph. Coronata.



1. – Siphonia Hybrida.



6. – Siph. *Idem*.



5. – Siph. *Idem*.



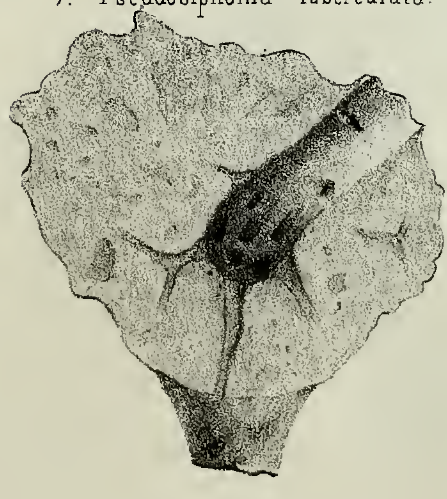
4. – Siph. Coronata.

A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.

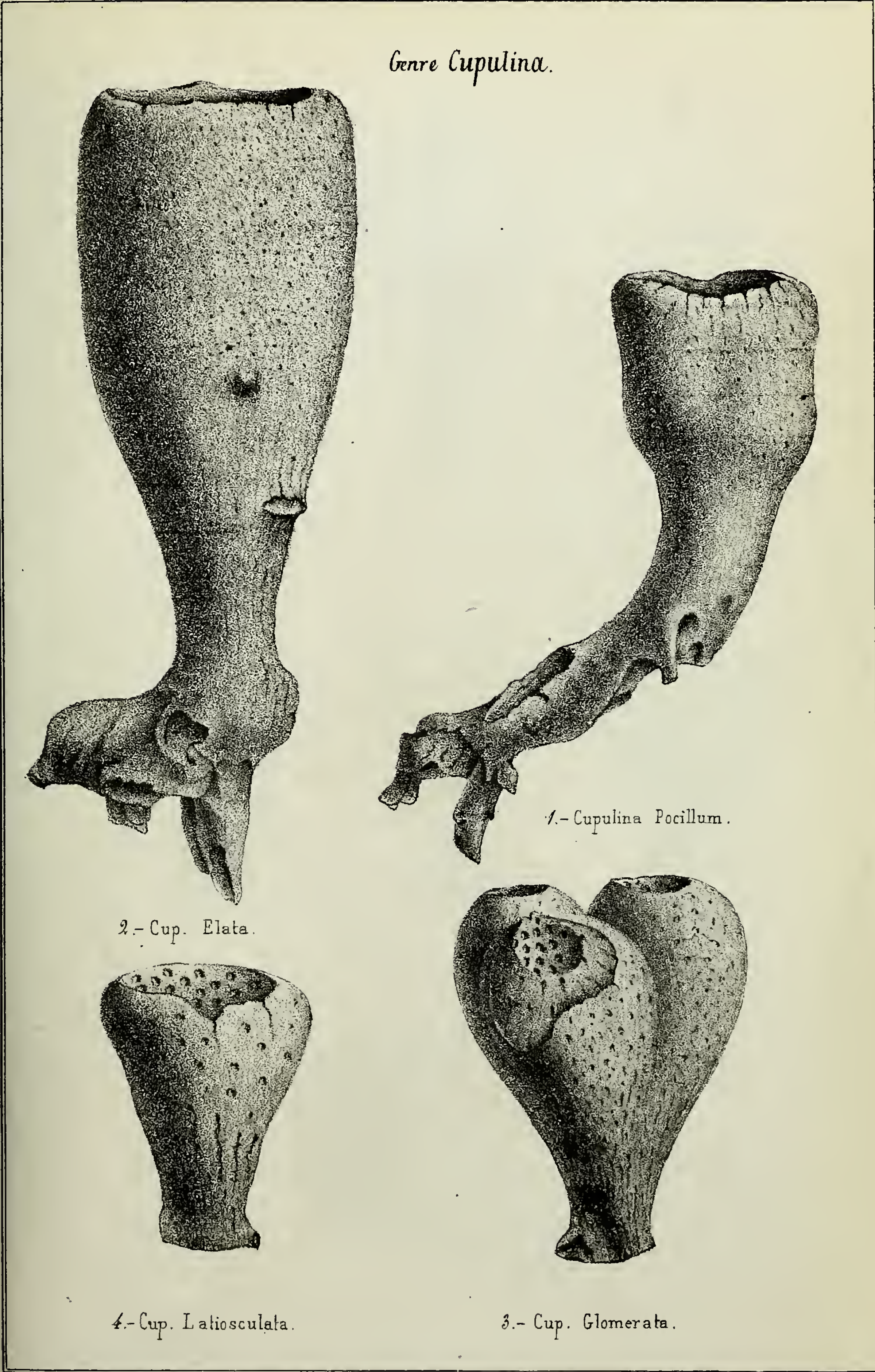
Genre *Pseudosiphonia*.

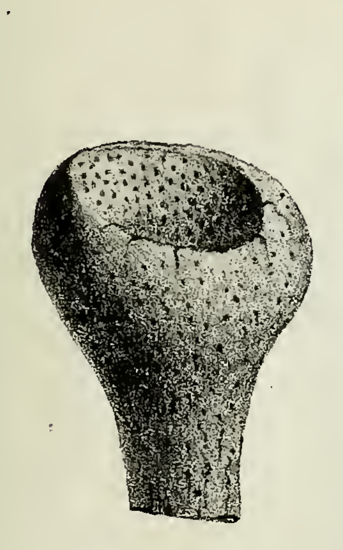


1. – Pseudosiphonia – Tuberculata.



2.– *Idem*. Coupe verticale.


Genre Cupulina.
1.- Cupulina Pocillum.
2.- Cup. Elata.
4.- Cup. Latiosculata.
3.- Cup. Glomerata.



3.- Cup. Rhysospongioïdes.



2.- Cup. Elongata



1.- Cupulina Parallela.



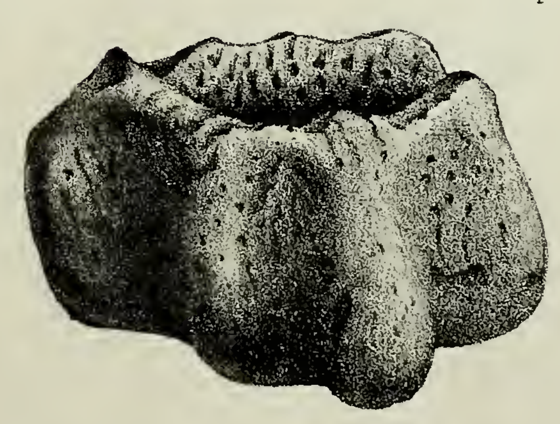
6.- Cup. Ficoïdœa.



5.- *Idem* Coupe verticale.



4.- Cup. Capitata.



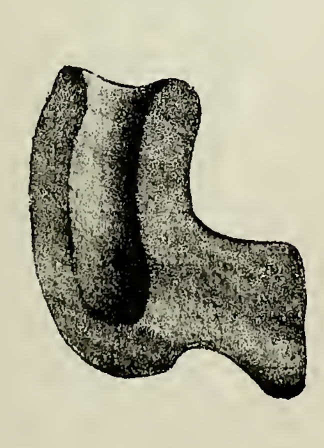
7.- Cup. Acaulis.

*A. Courtiller, Del.* *Lith. P. Godet, Saumur.*

## Genre *Tubulospongia.*



1.- Tubulospongia Insignis.

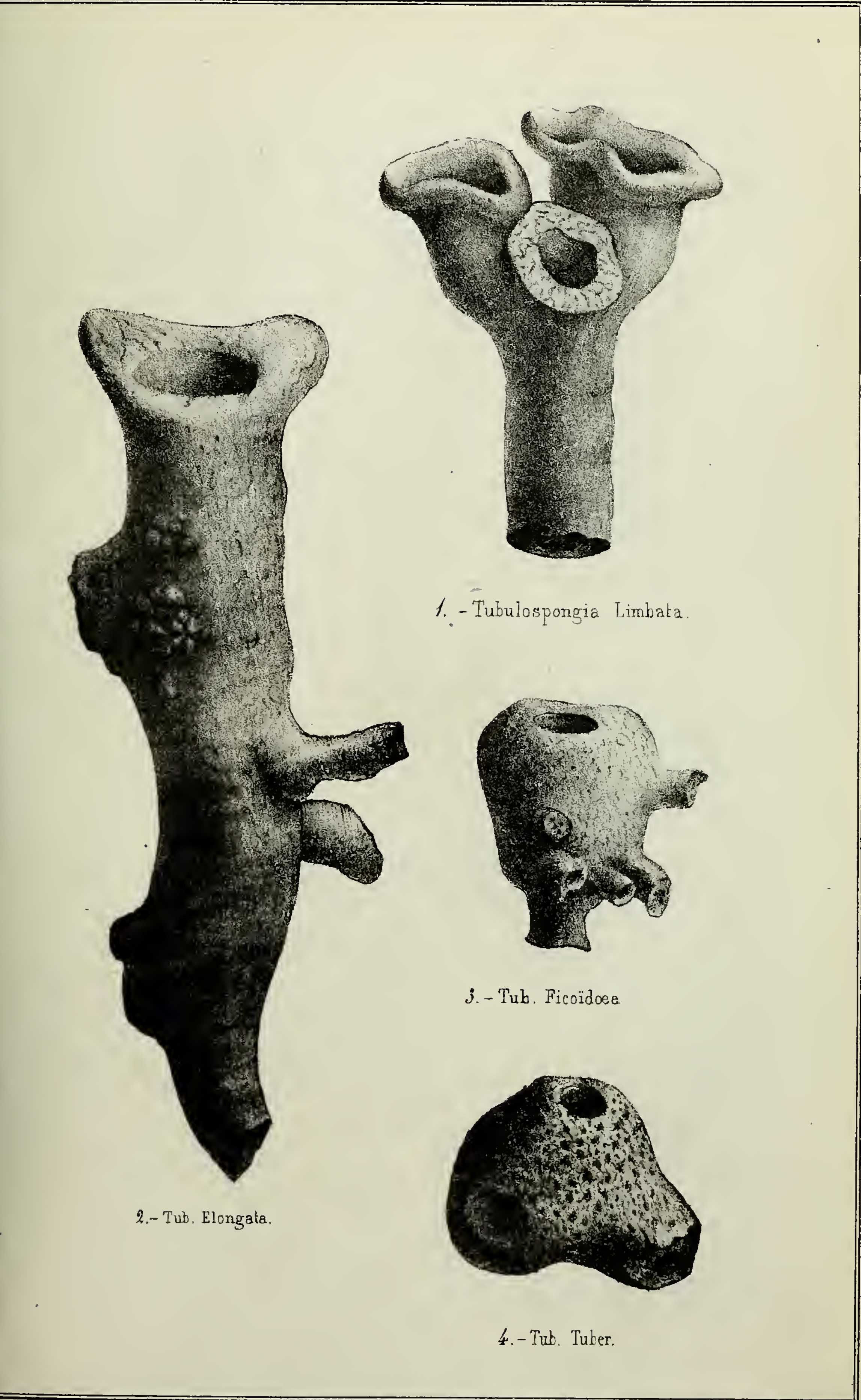




3.- *Idem* Coupe verticale.

2.- Tub. Elegans.

A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.




A. Courtiller, Del. Lith. P Godet, Saumur



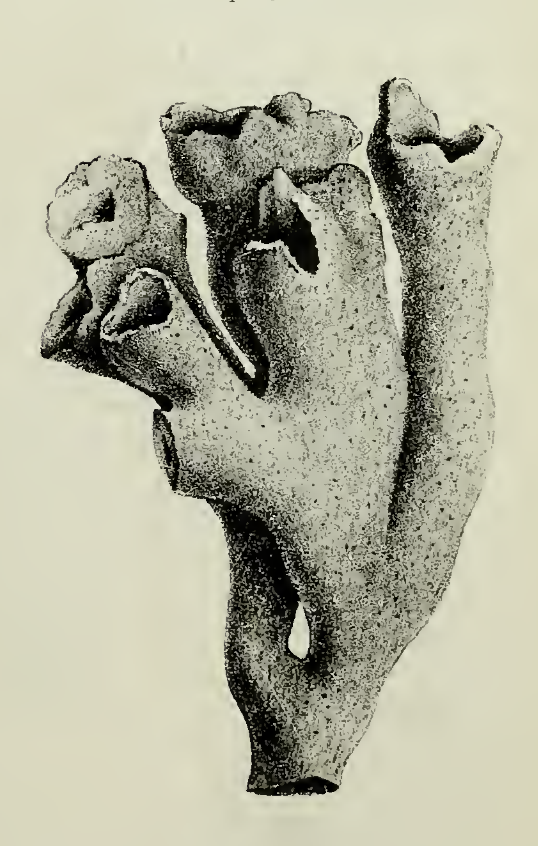
2.– *Idem* une Racine.



1.– Tubulospongia Contorta



4.– Tub. Multiporella

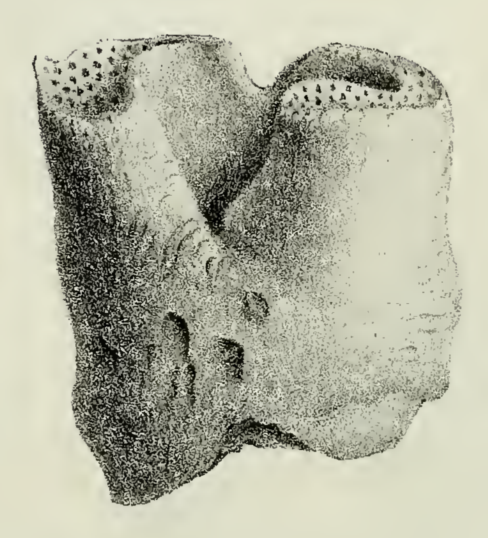


3.– Tub. Dendroïdœa.

A. Courtiller, Del.

Lith. P. Godet, Saumur

Genre Marginospongia.



1.– Marginospongia Irregularis.

Genre Jerea.



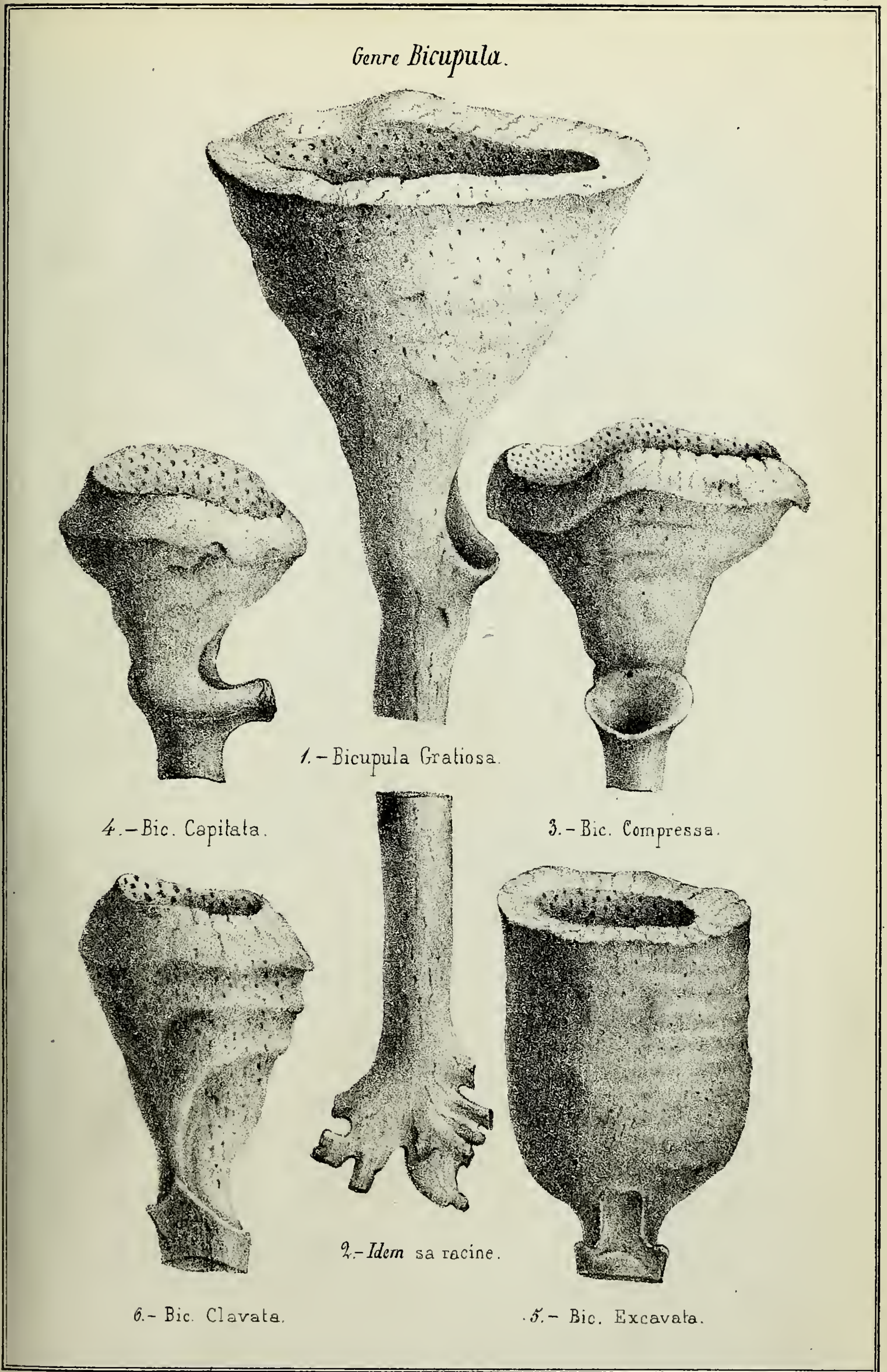


3.– Je. Intricata.

2.– Jerea Pyriformis

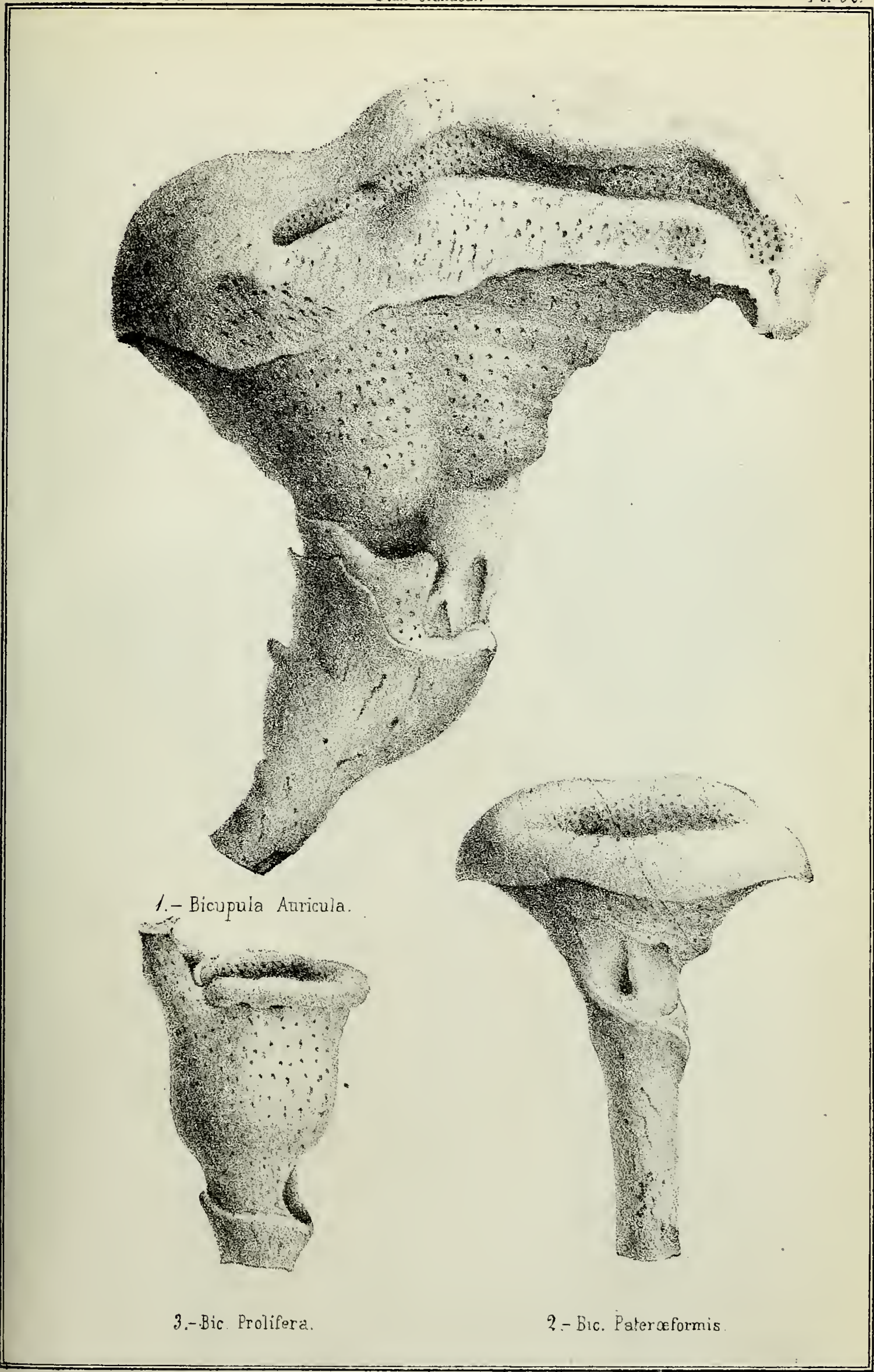
A. Courtiller Del. Lith. P. Godet, Saumur.




A. Courtiller, Del

Lith. P Godet, Saumur



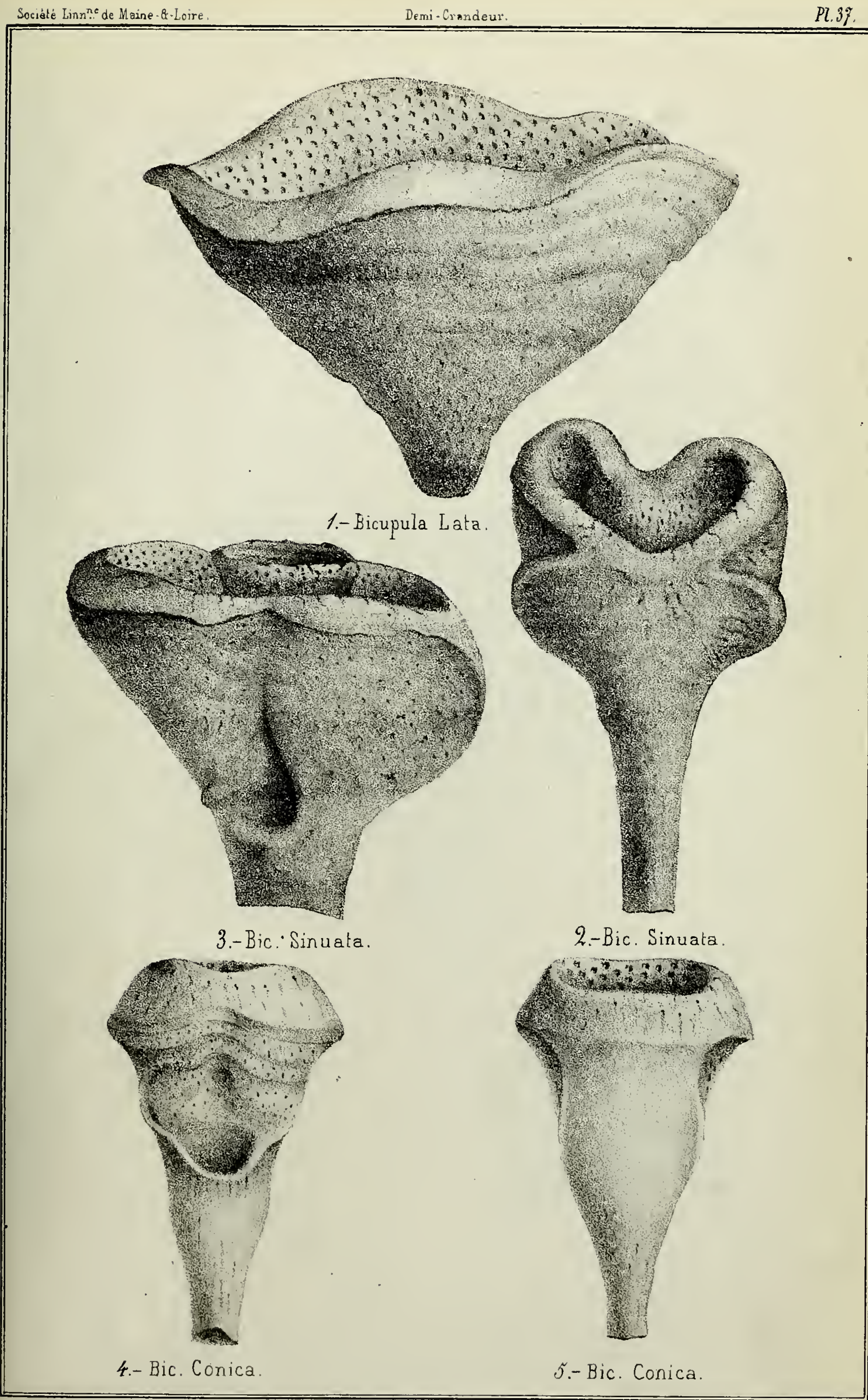
1.– Bicupula Auricula.

3.– Bic. Prolifera.

2.– Bic. Pateræformis.

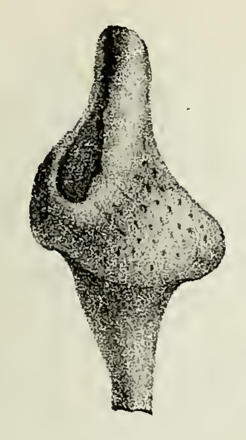
A Courtiller, Del

Lith. P. Godet, Saumur.




A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.

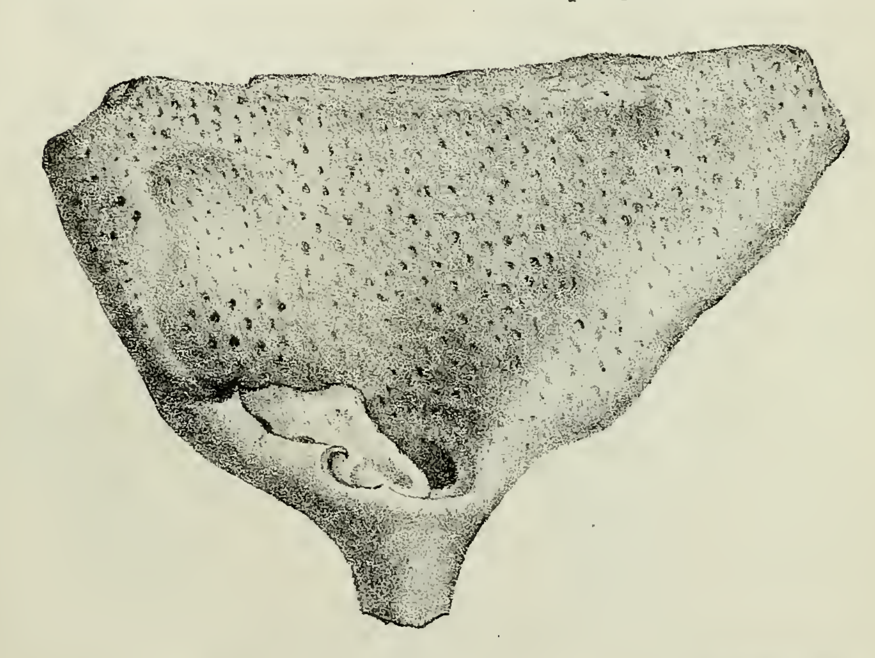
## Genre Platispongia.



2.– Pl. Speculum.



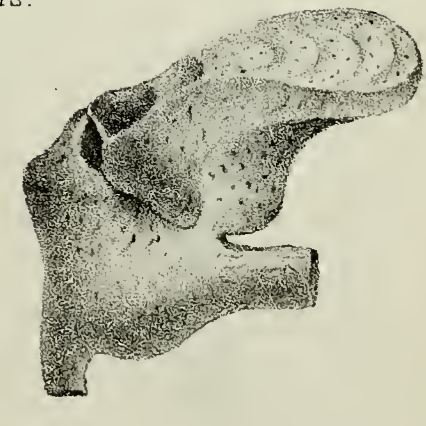
1.– Platispongia Discus.



3.– Pl. Verticalis.



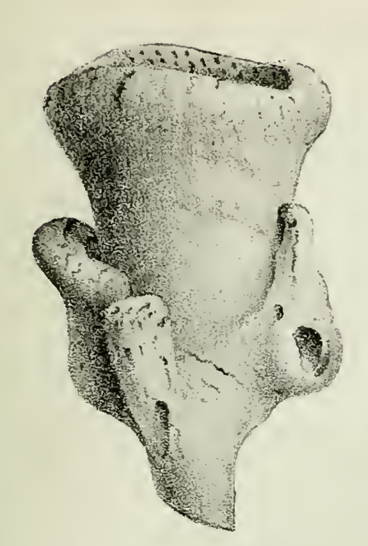
5.– Pl. Pupa.



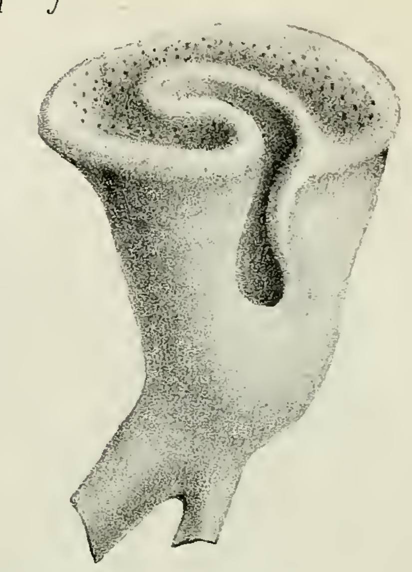
4.– Pl. Obliqua.

A. Courtiller, Del. Lith. P Godet, Saumur.

## Genre *Cupulospongia*.



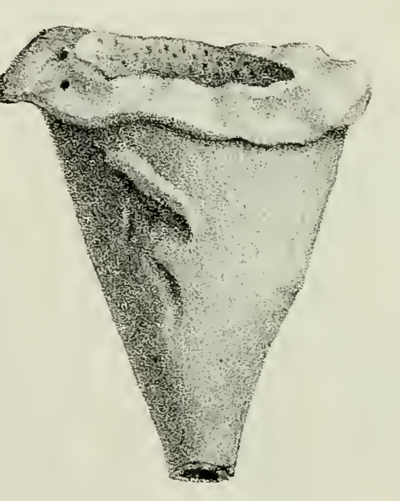
2.– Cup. Glomerata.



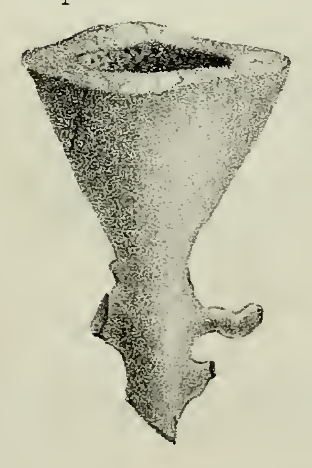
1.– Cupulospongia Contorta



4.– Cup. Infundibulum. (Variété).



3.– Cup. Infundibulum.



6.– Cup. Elegans.



5.– Cup Terebrata.

A Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.

Genre Turonia.





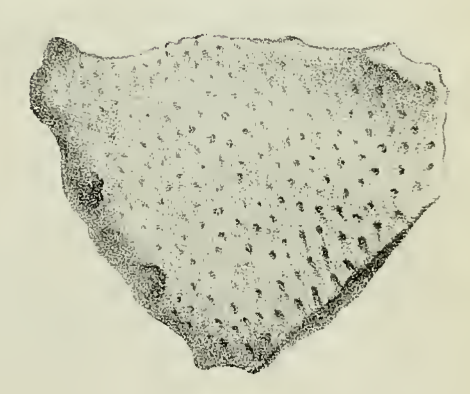
3.-Idem. 2.-Tur. Variabilis. 1.-Turonia Sulcata.



4.-Idem.



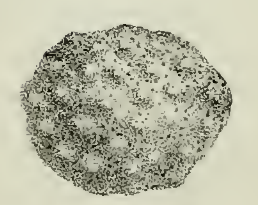
6.-Idem. Vu sur le côté.



5.-Tur. Plana.



9.-Tur. Radiata.



7.-Tur. Mamillata



10.-Idem. Coupe verticale.



8.-Idem. Coupe verticale.

A. Courtiller, Del. Lith. P. Godet, Saumur.